

MAXICAD



FORMAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BASES DIGITAIS, BASES SIG E GEOPROCESSAMENTO

Escuto e esqueço; vejo e recordo; faço e entendo.

(Tao Te King)

MaxiCAD [®]	É marca registrada da MaxiDATA Tecnologia e Informática Ltda
AutoCAD [®]	É marca registrada da Autodesk Inc.
ArcView [®]	É marca registrada da Environmental Systems Research Institute Inc.
MapInfo [®]	É marca registrada da Mapinfo Corporation



Softgeo Tecnologia e Serviços Ltda
www.softgeo.com.br
suporte@softgeo.com.br
 Curitiba - Paraná
 2008

MAXICAD

**FORMAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BASES DIGITAIS,
BASES SIG E GEOPROCESSAMENTO**

SERGIO DO ROCIO ELIAS

SUMÁRIO

1 CONCEITOS DE CARTOGRAFIA	14
1.1 CARTOGRAFIA	14
1.2 CARTA	14
1.3 ESCALA	14
1.4 COORDENADAS	15
1.4.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS	15
1.4.2 COORDENADAS CARTESIANAS	15
1.5 PLANIMETRIA E ALTIMETRIA	15
1.6 ISOLINHAS	15
1.7 AZIMUTES	16
2 INFORMAÇÕES GERAIS	18
2.1 TIPO DE ARQUIVOS	18
2.2 ENTIDADES GRÁFICAS	18
2.2.1 ENTIDADES GRÁFICAS PRIMÁRIAS	18
2.2.2 ENTIDADES GRÁFICAS SECUNDÁRIAS	18
2.3 COORDENADAS	19
2.4 NÍVEIS DE INFORMAÇÃO	19
2.5 PONTO GEOIDENTIFICADO	19
2.6 CHAVE DE ACESSO	19
2.7 TRAÇOS ESPECIAIS	19
2.8 HACHURAS	19
2.9 MAPA DETALHE	19
3 MENU ARQUIVO	21
3.1 FUNÇÃO ABRIR	21
3.2 FUNÇÃO CRIAR	21
3.2.1 CRIAR OPÇÃO PLANA	22
3.2.2 CRIAR OPÇÃO GEOGRÁFICA	22
3.2.3 CRIAR ARQUIVO BIBLIOTECA	23
3.2.4 CRIAR ARQUIVO SÍMBOLOS	23
3.2.5 CRIAR ARQUIVO CARACTERES	23
3.2.6 CRIAR ARQUIVO MÁSCARA	23
3.2.7 CRIAR ARQUIVO .GEO	23
3.2.8 CRIAR ARQUIVO .NDW	23
3.2.9 CRIAR ARQUIVO IMAGEM RASTER	24
3.2.10 CRIAR ARQUIVO MOSAICO RASTER	24
3.3 FUNÇÃO SALVAR	24
3.4 FUNÇÃO FECHAR	24
3.5 FUNÇÃO CONFIGURAR MAXICAD	24
3.5.1 OPÇÃO BIBLIOTECA IMPRESSÃO HPGL, HPGL/2	24
3.5.2 OPÇÃO CORES DO PROJETO	24
3.5.3 OPÇÃO ESCALA AUTOMÁTICA	25
3.5.4 OPÇÃO EXPORTAÇÃO DXF	25
3.5.5 OPÇÃO EXPORTAÇÃO MAX	26
3.5.6 OPÇÃO IMPORTAÇÃO DXF/SHP	26
3.5.7 OPÇÃO IMPORTAÇÃO MAXICAD.INI	26
3.5.8 PARAMETRIZAÇÃO	27
3.5.9 OPÇÃO PERIFÉRICO	27
3.5.10 OPÇÃO PROJETO	29

3.5.11	OPÇÃO LIBERAÇÃO DO SISTEMA	29
3.6	FUNÇÃO FIXAR PROJETO	29
3.7	FUNÇÃO EXPORTAÇÃO.....	29
3.8	FUNÇÃO EXPORTAÇÃO GEOMÉTRICA	30
3.9	FUNÇÃO IMPORTAÇÃO.....	30
3.10	FUNÇÃO INTEGRAÇÃO	31
3.11	ALTERAÇÃO DE PARÂMETROS.....	31
3.12	REINDEXAÇÃO	32
3.13	SUBSTITUIÇÃO DE CÓDIGOS.....	32
3.14	CONFIGURAR IMPRESSÃO.....	32
3.15	FUNÇÃO IMPRIMIR	32
3.17	FUNÇÃO IMPRIMIR ARQUIVO HPGL/2.....	34
3.18	FUNÇÃO PARCIAL CAD.....	35
3.19	FUNÇÃO PERFIL	36
3.20	FUNÇÃO SUSPENSO	36
3.21	FUNÇÃO MARGEM E ESCALA.....	36
3.22	FUNÇÃO CONSISTÊNCIAS	36
3.22.1	PROJETO	36
3.22.2	ENTIDADES DUPLICADAS	36
3.22.3	TRECHOS	37
3.22.4	NÓS-ISOVALOR	37
3.23	AJUSTES.....	37
3.23.1	AFIM	37
3.23.2	CONSTANTE FIXA	37
3.24	FUNÇÃO INFORMAÇÃO	38
3.25	FUNÇÃO SAIR	38
3.26	FUNÇÃO REDE	38
4	MENU NÍVEIS	40
4.1	FUNÇÃO MOSTRAR	40
4.2	FUNÇÃO APAGAR.....	40
4.3	FUNÇÃO INSERIR.....	40
4.4	FUNÇÃO ALTERAR	40
4.5	FUNÇÃO DUPLICAR	41
4.6	FUNÇÃO EXCLUIR	41
4.7	FUNÇÃO EDITAR ATRIBUTOS	41
4.8	CORES.....	41
4.9	IMPORTAÇÃO	41
5	MENU CHAVES	44
5.1	FUNÇÃO MOSTRAR	44
5.2	FUNÇÃO APAGAR.....	44
5.3	FUNÇÃO CONSISTIR	44
5.4	FUNÇÃO EXCLUIR	45
5.5	FUNÇÃO EQUALIZAR.....	45
5.6	FUNÇÃO LISTAGEM	46
6	MENU INSERIR.....	48
6.1	FUNÇÃO POLILINHA.....	48
6.2	FUNÇÃO ISOLINHA.....	52
6.3	FUNÇÃO PARALELA	52
6.4	FUNÇÃO TEXTO.....	53
6.4.1	ESPECIAIS – ÂNGULO	54

6.4.2 ESPECIAIS – ÁREA.....	54
6.4.3 ESPECIAIS – AZIMUTE.....	54
6.4.4 ESPECIAIS – CHAVE DE ACESSO	54
6.4.5 ESPECIAIS – COORDENADA GEOGRÁFICA.....	55
6.4.6 ESPECIAIS – COORDENADA PLANA.....	55
6.4.7 ESPECIAIS – DISTÂNCIA.....	55
6.5 FUNÇÃO SÍMBOLO.....	56
6.6 FUNÇÃO CÍRCULO	57
6.6.1 CENTRO E RAIO.....	58
6.6.2 DIÂMETRO.....	58
6.6.3 POR 3 PONTOS	58
6.7 FUNÇÃO ARCO.....	59
6.8 FUNÇÃO COTA	59
6.9 FUNÇÃO MALHA.....	60
6.10 FUNÇÃO BIBLIOTECA	61
6.11 FUNÇÃO DIMENSÃO.....	61
6.12 FUNÇÃO LOGOIMAGEM.....	63
6.13 FUNÇÃO EIXO LOGRADOURO.....	63
6.14 FUNÇÃO PONTOS NOTÁVEIS.....	64
6.15 FUNÇÃO ENTIDADE $\frac{1}{2}$.....	64
6.16 FUNÇÃO ENTIDADE $\frac{1}{3}$.....	65
6.17 POLILINHAS ENTRE SEGMENTOS	65
6.18 FUNÇÃO ENTIDADES PRÉ-DEFINIDAS.....	66
7 MENU EDITAR.....	68
7.1 EDITAR OPÇÃO CORREÇÃO DE CHAVE.....	80
7.2 CORREÇÕES UTILIZANDO O NÍVEL COMO REFERÊNCIA	80
7.2.1 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS CORREÇÃO DE TEXTOS	81
7.2.2 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS EXPLODIR TEXTO	81
7.2.3 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MAIÚSCULA	81
7.2.4 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MINÚSCULA	81
7.2.5 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MAIÚSCULA/MINÚSCULA	81
7.2.6 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ELIMINA CHAVE	81
7.2.7 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL INTERROMPER CURVAS	82
7.2.8 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL REDUÇÃO DE PONTOS	82
7.2.9 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ALTERA AMPLIAÇÃO	83
7.2.10 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ALTERA RAIO	83
7.2.11 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL COTAS	83
7.2.12 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL COTAS EM ESCALA	83
7.2.13 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO ARCO EM POLILINHA.....	83
7.2.14 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO CÍRCULO EM POLILINHA	84
7.2.15 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO ISOLINHA EM POLILINHA.....	84
7.2.16 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO POLILINHA EM ISOLINHA.....	84
7.3 EDITAR OPÇÃO SUBSTITUIÇÃO DE TEXTO	85
7.4 EDITAR OPÇÃO IMPLODIR TEXTOS	85
7.5 CORREÇÕES UTILIZANDO O BLOCO COMO REFERÊNCIA.....	85
7.5.1 EDITAR OPÇÃO BLOCO DESLOCAMENTO.....	85
7.5.2 EDITAR OPÇÃO BLOCO DUPLICAÇÃO	86
7.5.3 EDITAR OPÇÃO BLOCO REDIMENSIONAMENTO	86
7.5.4 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO ÂNGULO (SÍMBOLO E TEXTO)	86
7.5.5 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO CÓDIGO (SÍMBOLO E TEXTO)	86
7.5.6 EDITAR OPÇÃO BLOCO EXPLODIR TEXTO	87
7.5.7 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO DE TRAÇO	87
7.5.8 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO SEGMENTO SPLINE.....	87
7.5.9 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO SEGMENTO RETA	88

7.5.10 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO DE NÍVEL	88
7.5.11 EDITAR OPÇÃO BLOCO DESLOCAMENTO TEXTO COTA	88
7.6 CORREÇÕES UTILIZANDO O DESLOCAR COMO REFERÊNCIA.....	89
7.6.1 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE EM ESQUINA.....	89
7.6.2 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE ½.....	89
7.6.3 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE ⅓.....	90
7.6.4 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE CENTRO DE FACE.....	90
7.6.5 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR MÚLTIPLOS SEGMENTOS	90
7.7 CORREÇÕES UTILIZANDO POLILINHAS COMO REFERÊNCIA	91
7.7.1 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS PONTO À BASE	91
7.7.2 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS JUNTAR	92
7.7.3 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS DIVIDIR.....	93
7.7.4 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS MONTAR.....	93
7.7.5 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS PONTOS INTERMEDIÁRIOS	94
8 MENU JANELA.....	96
9 MENU MODOS.....	98
9.1 FUNÇÃO DICAS	98
9.2 FUNÇÃO LIVRE.....	98
9.3 FUNÇÃO ORIENTAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA.....	98
9.4 ORIENTAÇÃO ALTIMÉTRICA	100
9.5 ORIENTAÇÃO COTA.....	100
9.6 FUNÇÃO COORDENADAS PLANAS.....	101
9.7 FUNÇÃO COORDENADAS GEOGRÁFICAS	101
9.8 FUNÇÃO AZIMUTE E DISTÂNCIA	101
9.9 FUNÇÃO <i>SPLINE</i>	102
9.10 FUNÇÃO TRAÇO ESPECIAL	102
9.11 FUNÇÃO VISUALIZAÇÃO DE COORDENADAS.....	102
9.12 FUNÇÃO TRIDIMENSIONAL	102
9.13 FUNÇÃO ESCALA AUTOMÁTICA	102
9.14 FUNÇÃO EDIÇÃO GRÁFICA	102
9.15 FUNÇÃO MENU RESUMO	102
9.16 FUNÇÃO INDICAÇÃO DE IMAGEM	103
9.17 FUNÇÃO TECLAS DE ATALHO	103
9.18 FUNÇÃO ATUALIZAR PROJETO	103
9.19 FUNÇÃO CRIA PONTOS PARA AJUSTE POLINOMIAL.....	103
9.20 FUNÇÃO AJUSTE POLINOMIAL	104
10 MENU PESQUISA.....	106
11 MENU ESPECIAIS	108
11.1 FUNÇÃO EXCLUSÃO POR JANELA	108
11.2 FUNÇÃO EXCLUSÃO POR ÁREA	108
11.3 FUNÇÃO AJUSTAMENTO MÉDIO	109
11.4 FUNÇÃO REPRESENTAÇÕES	109
11.4.1 OPÇÃO POLILINHAS FECHADAS.....	109
11.4.2 OPÇÃO POLILINHAS CHAVEADAS.....	109
11.4.3 OPÇÃO POLILINHAS ABERTAS	109
11.4.4 OPÇÃO POLILINHAS ALTURA ZERO	110
11.4.5 OPÇÃO HIPSOMÉTRICA	110
11.4.6 OPÇÃO SENTIDO POLI-ISOLINHAS	110
11.5 FUNÇÃO GERAÇÃO	110
11.5.1 OPÇÃO CURVAS INTERMEDIÁRIAS	110
11.5.2 OPÇÃO AUTOMÁTICA DE POLÍGONOS	111

11.5.3	OPÇÃO AUTOMÁTICA DE QUADRAS	111
11.5.4	OPÇÃO CRIA QUADRAS INTERATIVAS	111
11.5.5	OPÇÃO QUADRÍCULAS	112
11.5.6	OPÇÃO TEXTO CHAVE EM QUADRÍCULAS	113
11.6	FUNÇÃO MODELO DIGITAL	114
11.7	FUNÇÃO DIVISÃO AUTOMÁTICA DE SEGMENTOS	118
11.8	FUNÇÃO JUNÇÃO AUTOMÁTICA COMPLETA	118
11.9	FUNÇÃO JUNÇÃO AUTOMÁTICA PARCIAL.....	118
11.10	FUNÇÃO AJUSTE DE SEGMENTOS À BASE	119
11.11	FUNÇÃO AJUSTE DE EXTREMIDADES À BASE.....	119
11.12	AJUSTE DE ESCALA	119
11.13	FUNÇÃO MANIPULAÇÃO DE ÁREAS.....	120
11.13.1	OPÇÃO INTERATIVA	120
11.13.2	OPÇÃO CHAVEADAS	120
11.13.3	OPÇÃO APROXIMADA.....	120
11.13.4	OPÇÃO SETAR DEDUÇÃO	120
11.13.5	OPÇÃO RESETAR DEDUÇÃO	121
11.13.6	OPÇÃO INTERSECÇÃO	121
11.14	FUNÇÃO MANIPULAÇÃO DE LOTES	121
11.14.1	OPÇÃO LISTAGEM.....	121
11.14.2	OPÇÃO CONFRONTANTES.....	122
11.14.3	OPÇÃO REMEMBRAMENTO.....	122
11.15	FUNÇÃO ARQUIVOS.....	123
11.15.1	OPÇÃO ROTAÇÃO.....	123
11.15.2	OPÇÃO GERAÇÃO DE PONTOS NOTÁVEIS.....	123
11.15.3	OPÇÃO COMPRIMENTO DE TRECHOS	123
11.15.4	OPÇÃO ABRANGÊNCIA	123
11.15.5	OPÇÃO VETORIZAÇÃO	124
11.16	FUNÇÃO LOCALIZA LOGRADOURO.....	125
11.17	FUNÇÃO RECONSTRÓI LIMITES	125
11.18	FUNÇÃO PROJETO PATM	125
11.18.1	OPÇÃO RECEBER PATM	125
11.18.2	OPÇÃO ARTICULAÇÃO REAL	126
11.18.3	OPÇÃO CRIAR MODELO	126
11.18.4	OPÇÃO RECEBE MODELO	126
12	MENU IMAGEM	128
12.1	EDITAR	128
12.2	ROTACIONAR	128
12.3	CORTAR.....	129
13	MENU ATRIBUTOS	131
13.1	FUNÇÃO CONFIGURAR	131
13.2	FUNÇÃO EDITAR ELEMENTO	131
13.3	FUNÇÃO ASSOCIAR MÁSCARA	131
13.4	FUNÇÃO EDITAR TABELA ASSOCIADA	132
13.4.1	COMPLETA	132
13.4.2	ÁREA LIMITE	134
13.5	FUNÇÃO IMPORTAÇÃO DE ATRIBUTOS.....	134
13.6	FUNÇÃO EXPORTAÇÃO DE ATRIBUTOS.....	134
13.7	FUNÇÃO PESQUISA ATRIBUTOS	135
14	MENU DETALHE	138
14.1	FUNÇÃO ATIVAR	138
14.2	FUNÇÃO MOSTRAR	138

14.3 FUNÇÃO APAGAR.....	138
14.4 FUNÇÃO CENTRALIZAR DETALHE	138
14.5 FUNÇÃO MAPA BASE	139
15 MENU AJUDA.....	141
15.1 CONTEÚDO	141
15.2 O QUE É ISTO.....	141
15.3 SOBRE O MAXICAD	141
16 REPRESENTAÇÕES VOLÁTEIS	143
17 TECLAS DE ATALHO.....	148
18 CONSISTENCIA DO PROJETO	150
19 MÁSCARAS DE IMPRESSÃO.....	155
19.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS	156

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os colaboradores e usuários, que no decorrer dos anos, ajudaram a construir o Sistema MaxiCAD com suas opiniões, críticas e sugestões, para torná-lo um dos *softwares* nacionais mais utilizados na área de cartografia para a formação de bases digitais.

Sérgio R. Elias

SOBRE O AUTOR

Sérgio do Rocio Elias é Analista de Sistemas, programador e Administrador de Empresas, graduado pela Faculdade Pitágoras, na cidade de Curitiba. Trabalhou no desenvolvimento do Sistema MaxiCAD desde a sua concepção. Desenvolveu neste período o sistema para conversão de dados para o Sistema SAGRE - Sistema Automatizado de Gerência de Rede Externa de propriedade do CPqD - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento em Telecomunicações, utilizando a plataforma do MaxiCAD, bem como o MaxiCAD versão Corporativa. Atualmente desenvolve o MAXGIS e dá suporte e manutenção ao Sistema MaxiCAD, por meio da empresa Softgeo Tecnologia e Serviços Ltda.

INTRODUÇÃO

O MaxiCAD é um sistema gráfico interativo, do tipo CAD - *Computer Aided Design*, para uso em microcomputadores especialmente destinado à digitalização e manutenção de mapotecas digitais.

As principais características que o tornaram a maior base instalada no território nacional, compreendem desde o fato de ter sido o primeiro sistema deste tipo, concebido, desenvolvido e com suporte técnico em nosso país, até a facilidade na composição das estações gráficas, facilidade de aprendizado, uso e principalmente as possibilidades que os mapas digitais gerados por ele proporcionam nas implantações de sistemas de geoprocessamento.

O MaxiCAD trata questões cartográficas tais como sistemas de projeções, *datum* de referência, coordenadas geográficas e outros.

Como destaque de suas características operacionais está a operação de grandes arquivos digitais sem degradação, a formação de mapas digitais a partir de imagens rasterizadas, mesas digitalizadora e interfaces instaladas em restituidores aerofotogramétricos, a criação de simbologia conforme objetivos do usuário e a preparação dos mapas para o geoprocessamento.

SOBRE O MANUAL

Tem por finalidade, auxiliar no entendimento das funções do MaxiCAD e indicará a seqüência das operações necessárias à confecção de mapas digitais. Destaca-se a ampla utilização de exercícios para reforçar o entendimento da teoria e orientar a ordem de execução de algumas tarefas. Na primeira parte há uma introdução aos conceitos de Cartografia enfocados na utilização de plantas para a digitalização no MaxiCAD. Espera-se com isso, que o usuário possa reconhecer nas cartas os elementos necessários ao seu georreferenciamento. A segunda parte envolve os conceitos e utilização do MaxiCAD por meio da descrição de suas funções.

1

CONCEITOS DE CARTOGRAFIA

Só é útil o conhecimento que nos torna melhores.

(Sócrates)

1 CONCEITOS DE CARTOGRAFIA

1.1 CARTOGRAFIA

A cartografia pode ser definida como “arte de levantamento, construção de cartas de qualquer natureza, e a ciência na qual repousa” (DE BAKKER).

1.2 CARTA

É uma representação visual, codificada, geralmente bidimensional, total ou parcial, da superfície da Terra (ou de outro objeto). Sua finalidade é transferir informações específicas a respeito da área cartografada, para o usuário da carta.

Por meio de uma carta podem ser extraídas informações qualitativas (natureza, forma, distribuição) e quantitativas (posições geográficas, distâncias, áreas, direções, altitudes). Podem ser representadas feições (objetos) naturais (oceanos, continentes, lagos, rios, florestas, climas, correntes marítimas, etc.) e artificiais (cidades, estradas, ferrovias).

As cartas podem ser topográficas ou temáticas. Uma carta topográfica é aquela cuja finalidade principal é identificar as feições existentes sobre a superfície terrestre. Uma carta temática é projetada a partir de uma carta topográfica para representar feições particulares ou conceitos. Por exemplo: cartas agrícolas, de uso da terra, educacionais, políticas, etc.

1.3 ESCALA

Escala de um desenho é a relação matemática entre o comprimento de uma linha medida na planta “d” e o comprimento de sua medida homóloga no terreno “D”. Assim:

$$\frac{1}{E} = \frac{d}{D} \quad \text{adimensional)}$$

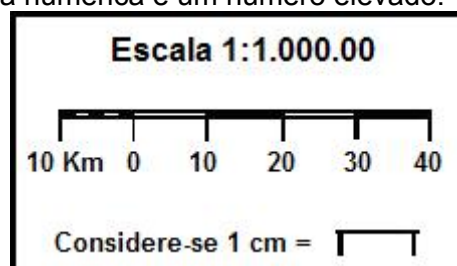
Quando se deseja transformar um comprimento da carta para o terreno deve-se multiplicá-lo por E. Para passar do terreno para a carta, multiplica-se por 1/E.

Uma escala de 1:500 indica que o comprimento de uma linha medida no terreno é quinhentas vezes maior do que sua representação na carta. Desse modo, 1 m em uma carta representa uma linha de 500 m no terreno; 10 cm representa uma linha de 50 m; 1 cm representa 5 m e 1 mm representa 0,5 m.

Uma escala de 1:500 indica que o comprimento de uma linha medida no terreno é quinhentas vezes maior do que sua representação na carta. Desse modo, 1 m em uma carta representa uma linha de 500 m no terreno; 10 cm representa uma linha de 50 m; 1 cm representa 5 m e 1 mm representa 0,5 m.

Quanto maior for o denominador, menor será a escala e menor será o desenho, sendo igualmente menor a quantidade de detalhes representada em planta. Assim, temos que uma escala 1:25.000 é menor que uma escala 1:1.000.

Outra forma de representar é por meio da escala gráfica (Figura 2), na qual um segmento de reta é dividido de modo a mostrar a relação com as dimensões do próprio terreno. A escala gráfica materializa a escala numérica respectiva, sendo muito utilizada em desenho cartográfico onde o denominador da escala numérica é um número elevado.



1.4 COORDENADAS

Coordenadas são grandezas lineares ou angulares que indicam a posição ocupada por um ponto em um sistema de referência. Os sistemas de coordenadas mais utilizados são:

- o Coordenadas Geográficas;
- o Coordenadas Cartesianas.

1.4.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

O eixo de rotação da Terra é a referência a partir da qual se pode definir a sua geometria. A intersecção do eixo de rotação com a superfície determinam os Pólos Norte e Sul geográficos.

Além disso, a Terra é formada por paralelos e meridianos. Os paralelos são círculos da superfície da Terra, paralelos ao Equador, que unem todos os pontos de mesma latitude. Os meridianos são linhas de referência norte - sul de onde as longitudes e os azimutes são determinados.

As coordenadas geográficas ou astronômicas (latitude (φ) e longitude (λ)) são determinadas pela Astronomia de Campo.

Na figura 3, denomina-se latitude geográfica ou astronômica do ponto A (φ_A) o ângulo que a vertical do ponto A forma com sua projeção sobre o plano do Equador.

A latitude varia de 0° (no Equador) a $\pm 90^\circ$ (nos Pólos): latitudes positivas para os pontos no hemisfério Norte e negativas no hemisfério Sul.

A longitude geográfica ou astronômica é o ângulo formado entre o meridiano de Greenwich - (meridiano de origem e o plano do meridiano que passa pelo ponto A. Varia de 0° a $\pm 180^\circ$, contada positivamente para leste.

1.4.2 COORDENADAS CARTESIANAS

A posição relativa dos pontos da superfície terrestre é caracterizada pelas coordenadas num sistema de referência. Qualquer que seja o sistema, tais coordenadas são abcissas e ordenadas.

O sistema de coordenadas cartesianas, muito utilizado em topografia, é definido por um sistema plano - retangular XY, sendo que o eixo das ordenadas (Y) está orientado (é paralelo) segundo a direção norte - sul e o eixo das abcissas (X) forma 90° na direção leste. Uma terceira grandeza, a altura (cota ou altitude) junta-se às coordenadas planas X e Y definindo a posição tridimensional do ponto.

1.5 PLANIMETRIA E ALTIMETRIA

A planimetria é um processo de medição de superfícies planas, onde a preocupação está na representação em projeção horizontal dos contornos e pontos medidos horizontalmente.

Neste processo medem-se as coordenadas (x,y) ou (φ,λ). Alguns exemplos de feições que podem ser obtidas a partir da planimetria são: edificações, cobertura vegetal, hidrografia.

A altimetria estuda e estabelece os procedimentos e métodos de medida de distâncias verticais ou diferenças de nível, incluindo a medida de ângulos verticais. Em uma carta, a altimetria pode ser representada por meio de curvas de nível, cotas, hachuras, relevo sombreado ou cores hipsométricas.

1.6 ISOLINHAS

São linhas ao longo das quais os valores são constantes. Como exemplo, pode-se citar as curvas de nível que unem pontos que têm a mesma altitude, acima ou abaixo de uma superfície de referência, conhecida como nível médio do mar.

Outros exemplos de isolinhas são as isotermas - linhas de mesmo valor de temperatura e as isóbaras - linhas de mesmo valor de pressão.

1.7 AZIMUTES

O azimuth (Figura 4) é a direção horizontal de uma linha, medida no sentido horário, a partir de um plano de referência, em geral o meridiano. Existem vários tipos de azimuthes, entre os quais:

Azimuth verdadeiro - medido a partir do norte verdadeiro;

Azimuth magnético - medido a partir do norte magnético;

Azimuth de quadrícula - medido a partir do norte da quadrícula.

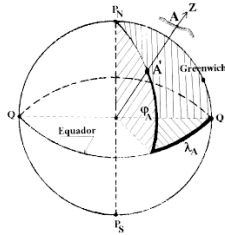


Figura 3 – Sistema de coordenadas geodésicas

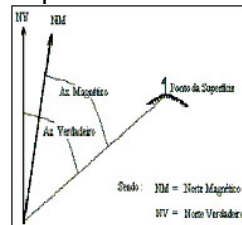


Figura 4 – Azimuthes verdadeiro e magnético

2

INFORMAÇÕES GERAIS

Nunca encontrei uma pessoa da qual não
tivesse nada a aprender.

(A. de Vigny)

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 TIPO DE ARQUIVOS

CAD	arquivos que armazenam os mapas gráficos
GEO	arquivos associados ao .CAD e armazenam o índice geométrico
NDW	arquivos associados ao .CAD e armazenam o índice de chaves
NDI	Arquivos associados ao .CAD e armazenam o índice das imagens
SEQ	arquivos com esta extensão armazenam os mapas em modo texto
BBL	arquivos que armazenam multi elementos os quais podem ser inseridos em um arquivo gráfico .CAD
CHR	arquivos que armazenam as fontes vetoriais
SIM	arquivos que armazenam as fontes de símbolos
SUS	arquivos que armazenam informações sobre a situação corrente do trabalho
MAS	são utilizados para armazenar as máscaras MaxiCAD
MOS	arquivos bitmap criados pela função Criar Mosaico
PRJ	arquivos que armazenam informações sobre o projeto em execução e são associados aos arquivos .CAD e .BBL
INF	arquivos associados a funções que processem arquivos em lotes
LIS	arquivos gerados por funções do MaxiCAD e contém dados no formato texto
KEY	arquivos no formato texto e contém as representações voláteis
TXT	são arquivos no formato texto contendo os atributos dos elementos gráficos

2.2 ENTIDADES GRÁFICAS

São os elementos geométricos criados por meio da inserção de pontos com respectivas coordenadas, armazenadas em meio magnético, que compõe a estrutura de um mapa. As entidades gráficas são divididas em três grupos:

- o Entidades Gráficas Primárias;
- o Entidades Gráficas Secundárias;
- o Entidades Gráficas Compostas.

2.2.1 ENTIDADES GRÁFICAS PRIMÁRIAS

São as entidades inseridas no arquivo gráfico por meio de pontos definidores de entes existentes numa determinada região no mapa. São elas:

- Polilinhas;
- Isolinhas;
- Símbolos;
- Círculos;
- Pontos;
- Arcos;
- Textos;
- Cotas;
- Imagens

2.2.2 ENTIDADES GRÁFICAS SECUNDÁRIAS

São as entidades inseridas no arquivo gráfico a partir das entidades primárias já existentes. Podemos considerar como secundárias os seguintes elementos gráficos:

- Polilinhas Paralelas;
- Textos Especiais;
- Hachuras.

2.2.3 ENTIDADES GRÁFICAS COMPOSTAS

São as entidades formadas no arquivo gráfico a partir de um conjunto de entidades primárias. Podemos considerar como compostas os seguintes elementos gráficos:

- Malha Plana;
- Biblioteca.

2.3 COORDENADAS

Poderão ser usadas três tipos de coordenadas no MaxiCAD: geográficas, planas e locais.

- o **Coordenadas Geográficas** - para o MaxiCAD as coordenadas geográficas se referem a valores dados em Graus, Minutos e Segundos relativos a Latitude e Longitude de um ponto qualquer do arquivo gráfico.
- o **Coordenadas Planas** - são conhecidas pelo MaxiCAD como coordenadas cartesianas obtidas por um processo cartográfico para representação da superfície terrestre no plano, apoiado em algum sistema de projeção e elipsóide conhecido.
- o **Coordenadas Locais ou Livres** - são coordenadas dadas por valores X,Y pré - definidos pelo usuário para criação de um arquivo gráfico onde não se tenha conhecimento das coordenadas originais. Não fornecem orientação cartográfica, e sim, alguma referência de proporcionalidade entre as dimensões do mapa.

2.4 NÍVEIS DE INFORMAÇÃO

O MaxiCAD utiliza Níveis de Informação para a montagem de mapas digitais. O nível de informação é reconhecido pelo MaxiCAD como um agrupamento de elementos gráficos que possuam afinidade entre si.

Podem ser cadastrados 1024 níveis de informação (0 a 1023), sendo que o nível 0 (zero) é de uso exclusivo do sistema, e contem os limites do arquivo gráfico.

2.5 PONTO GEOIDENTIFICADO

É conhecido pelo MaxiCAD como ponto definidor de um elemento gráfico. É o ponto onde se determina em que coordenada se encontra esta entidade.

2.6 CHAVE DE ACESSO

É um atributo alfanumérico que identifica as entidades primárias. Este atributo é usado como código da entidade e poderá ter até 16 (dezesesseis) dígitos alfanuméricos. Não deverá ter espaços em branco e servirá para interfacear as entidades a processos externos.

2.7 TRAÇOS ESPECIAIS

Para o MaxiCAD são traços diferentes do traço contínuo e podem ser definidos pelo próprio usuário na seção [Traços] do arquivo de configuração .PRJ.

2.8 HACHURAS

São linhas retas eqüidistantes utilizadas para preencher polígonos (polilinhas-isolinhas fechadas) ou círculos. No MaxiCAD, as hachuras são totalmente definíveis pelo usuário e funcionam como um atributo de um elemento gráfico (polilinha, isolinha ou círculo).

2.9 MAPA DETALHE

Para o MaxiCAD tratam-se de arquivos .CAD que podem ser ativados para visualização e edição simultânea ao arquivo corrente.

3

MENU ARQUIVO

Não há nada de nobre em sermos superiores
ao próximo. A verdadeira nobreza consiste
em sermos superiores ao que éramos antes.

(Autor desconhecido)

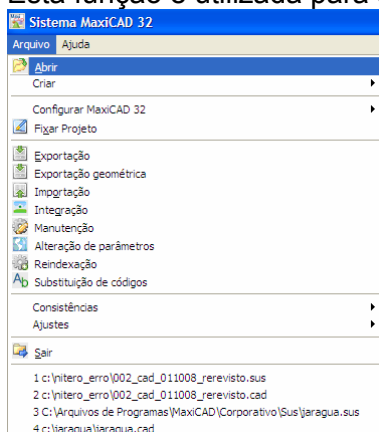
3 MENU ARQUIVO

Para o MaxiCAD, um arquivo pode ser:

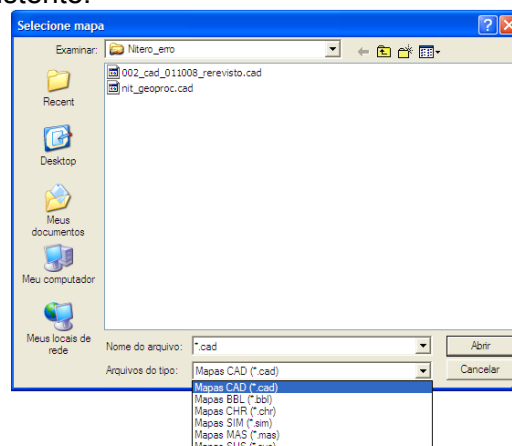
- um mapa digital (arquivos extensão .CAD);
- uma biblioteca (arquivos extensão .BBL);
- um conjunto de símbolos (arquivos extensão .SIM);
- um conjunto de caracteres (arquivos extensão .CHR);
- um arquivo suspenso (arquivos extensão .SUS).
- um arquivo máscara para impressão (arquivo extensão .MAS).

3.1 FUNÇÃO ABRIR

Esta função é utilizada para selecionar um arquivo já existente.

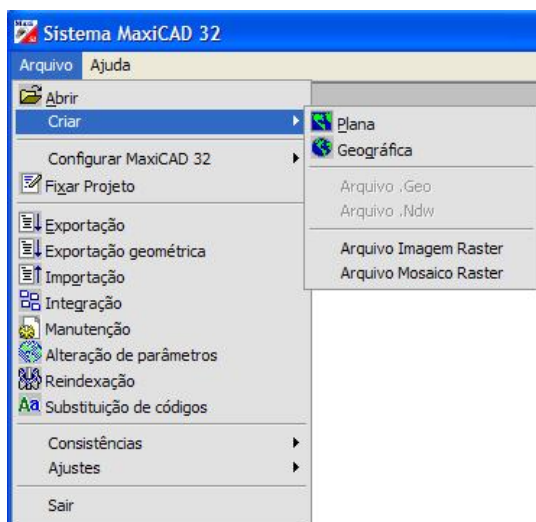


Neste diálogo o usuário deverá selecionar o tipo de arquivo a ser aberto na sessão corrente.

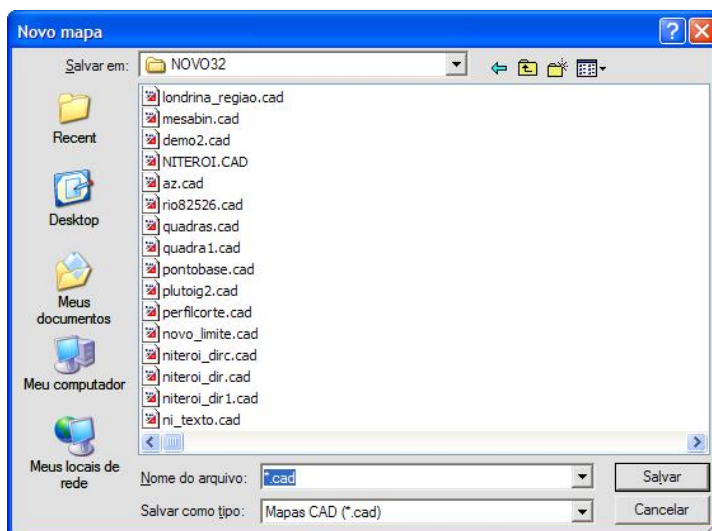


3.2 FUNÇÃO CRIAR

Esta função permite a criação de um arquivo digital (mapas *.CAD). Apresenta as opções: Plana, Geográfica, Geográfica Absoluta, Arquivo.Geo, Arquivo.Ndw, Imagem Raster e Mosaico Raster.



As opções Plana, Geográfica e Geográfica Absoluta correspondem ao tipo de coordenadas que serão utilizadas para a delimitação do quadrilátero, definidas da área terrestre que o arquivo abrangerá.



Apresenta um diálogo conforme mostrado acima, onde se deve informar o diretório, nome e tipo do arquivo a ser criado. Neste exemplo será criado um arquivo tipo CAD.

3.2.1 CRIAR OPÇÃO PLANA

Para criação de um arquivo é preciso fornecer ao sistema algumas informações básicas, tais como, coordenadas, projeção, escala, etc. Para fornecer tais informações o operador terá a sua disposição o diálogo ao lado.

The 'Novo Mapa' dialog box is shown with the following settings:

- Dimensão do Desenho:** x: 0.00, y: 0.00. A checkbox 'Converter "mm" para "m" em função da Escala' is unchecked.
- Hemisfério:** ☒ Norte, ☐ Sul.
- Greenwich:** ☒ Oeste, ☐ Leste.
- Projeção:** ☒ Utm, ☐ Ltm, ☐ Gauss.
- Datum's:** ☒ Sad 69, ☐ Hayford, ☐ International, ☐ Bessel, ☐ Grs 1980, ☐ Clark, ☐ Airy, ☐ WGS 72, ☐ WGS 84, ☐ Krasswskij, ☐ Sirgas2000.
- Escala 1:** 7500.
- Projeto:** exemplos.
- M.C.:** 3000.
- Buttons:** Margens, ? Cálculo Limites, Ok, Cancelar.

Na opção em graus entra-se com os valores em graus e frações de graus.. Para hemisfério sul e oeste de Greenwich entrar com os valores de graus Longitude e graus Latitude negativos. Para o hemisfério norte e leste de Greenwich entrar com valores de graus Longitude e graus Latitude positivos. Esta opção de criação permite que se trabalhe em um arquivo contendo mais de um fuso. Pode-se criar ainda um arquivo juntando-se "n" fusos nos dois hemisférios. O diálogo é apresentado ao lado.

The 'Novo Mapa' dialog box is shown with the following settings:

- Dimensão do Desenho:** x: 0.00, y: 0.00. A checkbox 'Converter "mm" para "m" em função da Escala' is unchecked.
- Hemisfério:** ☐ Norte, ☒ Sul.
- Greenwich:** ☒ Oeste, ☐ Leste.
- Projeção:** ☒ Utm, ☐ Ltm, ☐ Gauss.
- Datum's:** ☒ Sad 69, ☐ Hayford, ☐ International, ☐ Bessel, ☐ Grs 1980, ☐ Clark, ☐ Airy, ☐ WGS 72, ☐ WGS 84, ☐ Krasswskij, ☐ Sirgas2000.
- Escala 1:** 7500.
- Projeto:** exemplos.
- M.C.:** 3000.
- Buttons:** Margens, ? Cálculo Limites, Ok, Cancelar.

3.2.2 CRIAR OPÇÃO GEOGRÁFICA

Para criação de um arquivo é preciso dar ao sistema algumas informações importantes, tais como, latitudes e longitudes, projeção, escala, etc. Para fornecer tais informações o operador terá a sua disposição o diálogo ao lado.

The 'Novo Mapa' dialog box is shown with the following settings:

- Dimensão do Desenho:** Lon: 000° 00' 00.00", Lat: 000° 00' 00.00".
- Hemisfério:** ☐ Norte, ☒ Sul.
- Greenwich:** ☒ Oeste, ☐ Leste.
- Projeção:** ☒ Utm, ☐ Ltm, ☐ Gauss.
- Datum's:** ☒ Sad 69, ☐ Hayford, ☐ International, ☐ Bessel, ☐ Grs 1980, ☐ Clark, ☐ Airy, ☐ WGS 72, ☐ WGS 84, ☐ Krasswskij, ☐ Sirgas2000.
- Escala 1:** 7500.
- Projeto:** exemplos.
- M.C.:** 3.
- Buttons:** Margens, ? UTM, Ok, Cancelar.

Na opção Geográfica Absoluta, trata-se de valores transformados em Graus, Minutos e Segundos para seus valores absolutos. Para hemisfério sul e oeste de Greenwich entrar com os valores de graus Longitude e graus Latitude negativos. O diálogo apresenta-se ao lado.

The 'Novo Mapa' dialog box is shown with the following settings:

- Dimensão do Desenho:** Lon: 000° 00' 00.00", Lat: 000° 00' 00.00". An example text shows: 'Exemplo Lon -51 02' 35.21" Leste ou 51 02' 35.21" Oeste, Lat -25 01' 21.13" Sul ou 25 01' 21.13" Norte'.
- Hemisfério:** ☐ Norte, ☒ Sul.
- Greenwich:** ☒ Oeste, ☐ Leste.
- Projeção:** ☒ Utm, ☐ Ltm, ☐ Gauss.
- Datum's:** ☒ Sad 69, ☐ Hayford, ☐ International, ☐ Bessel, ☐ Grs 1980, ☐ Clark, ☐ Airy, ☐ WGS 72, ☐ WGS 84, ☐ Krasswskij, ☐ Sirgas2000.
- Escala 1:** 7500.
- Projeto:** exemplos.
- M.C.:** 3.
- Buttons:** Margens, ? UTM, Ok, Cancelar.

3.2.3 CRIAR ARQUIVO BIBLIOTECA

Para criação de um arquivo com extensão BBL (biblioteca) vetorial. O arquivo biblioteca tem o mesmo formato do arquivo gráfico MaxiCAD, com somente 51 níveis de informação. Basicamente sua utilização será na criação de legendas. Será visualizado o seguinte diálogo:

Diálogo "Nova Biblioteca" com o seguinte conteúdo:

Dimensão		Referência	
x	100.00 mm	x	0.00
y	100.00 mm	y	0.00

Projeto: padrao

Botões: Ok, Cancelar

3.2.4 CRIAR ARQUIVO SÍMBOLOS

Para criação de um arquivo com extensão SIM (conjunto de símbolos) vetoriais. O padrão de medidas será 100x100m e o tamanho de cada conjunto de símbolos será representado por um código desse símbolo e seu respectivo tamanho (largura e altura) em mm no arquivo de projeto .PRJ. O diálogo de entrada será mostrado ao lado:

Diálogo "Novo Conjunto Símbolo" com o seguinte conteúdo:

Dimensão	
x	100.00 mm
y	100.00 mm

Botões: Ok, Cancelar

3.2.5 CRIAR ARQUIVO CARACTERES

Para criação de um arquivo com extensão CHR (conjunto de caracteres) vetoriais. O padrão de medidas será 100x100m e o tamanho de cada conjunto de caracter será representado por um código desse caracter e seu respectivo tamanho (largura e altura) em mm no arquivo de projeto .PRJ. O diálogo de entrada será mostrado ao lado:

Diálogo "Novo Conjunto Caracter" com o seguinte conteúdo:

Dimensão	
x	100.00 mm
y	100.00 mm

Botões: Ok, Cancelar

3.2.6 CRIAR ARQUIVO MÁSCARA

Para criação de um arquivo com extensão MAS (Máscara de impressão). Essa máscara terá inúmeras utilidade, dentre as quais se destaca uma impressão mais elaborada, e entrada do resultado da pesquisa de atributos. Poderão ser criadas diversas máscaras, deste o formato A4 até A0, além de medidas criadas pelo usuário no arquivo .PRJ. Será visualizado o seguinte diálogo:

Diálogo "Máscara de Impressão" com o seguinte conteúdo:

Dimensão da Folha	
Largura	210.0 mm
Altura	298.0 mm

Projeto: exemplos

Botões: Ok, Cancelar

3.2.7 CRIAR ARQUIVO .GEO

A opção criar Arquivo.Geo é usada para recriar o índice geométrico atualizado do mapa corrente. O arquivo .GEO é um arquivo associado ao arquivo .CAD e armazena o que denominamos de Índice Geométrico, que trata de recursos para o ganho de velocidade em pesquisas, janelas de visualização, e acesso isolado a entidades.

3.2.8 CRIAR ARQUIVO .NDW

A opção criar Arquivo .Ndw é usada para recriar o índice de chaves atualizado do mapa corrente. O arquivo .NDW é um arquivo associado ao arquivo .CAD e armazena o que denominamos de Índice de Chaves de Acesso e é o responsável pela associação de cada elemento gráfico e seu respectivo atributo chave de acesso.

3.2.9 CRIAR ARQUIVO IMAGEM RASTER

Opção criar Arquivo Imagem Raster Cria um arquivo digital .CAD a partir de um arquivo raster .BMP, .TIFF, GEOTIFF (.tiff georeferenciado) ou .CAL. Se a imagem for utilizada para vetorização, deverá ser monocromática. Primeiro se escolhe o arquivo imagem, na seqüência o nome do arquivo a ser gerado:

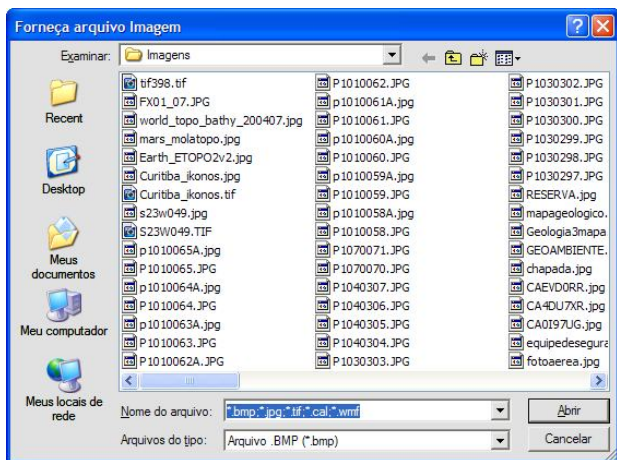


Imagem criada

3.2.10 CRIAR ARQUIVO MOSAICO RASTER

Opção criar Arquivo Mosaico Raster cria um arquivo .CAD com registros tipo imagem de um arquivo .BMP, .TIFF, GEOTIFF (.tiff georeferenciado), ou .CAL, subdividido em quadrículas de modo a ter um ganho de velocidade na visualização e edição. Cada quadrícula gerada estará associada a um arquivo com extensão seqüencial .MOS. As coordenadas geradas serão em função do tamanho do arquivo raster fornecido. O diálogo é igual ao apresentado para a imagem raster.

3.3 FUNÇÃO SALVAR

Esta função é usada para fazer as gravações das operações efetuadas sobre o arquivo corrente, mantendo-o aberto, podendo continuar sendo editado. Utilizar sempre que houver risco de interrupção não prevista.

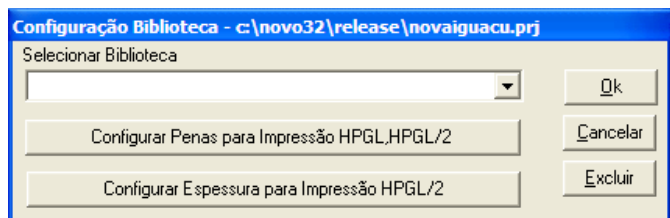
3.4 FUNÇÃO FECHAR

Esta função encerra as operações do arquivo corrente efetuando a gravação das alterações e mantendo o sistema aberto, o que possibilita a seleção de outro arquivo.

3.5 FUNÇÃO CONFIGURAR MAXICAD

3.5.1 OPÇÃO BIBLIOTECA IMPRESSÃO HPGL, HPGL/2

Esta opção permite ao usuário configurar as penas e espessuras de arquivos bibliotecas utilizadas em arquivo .CAD quando da Impressão Hpgl, Hpgl/2.



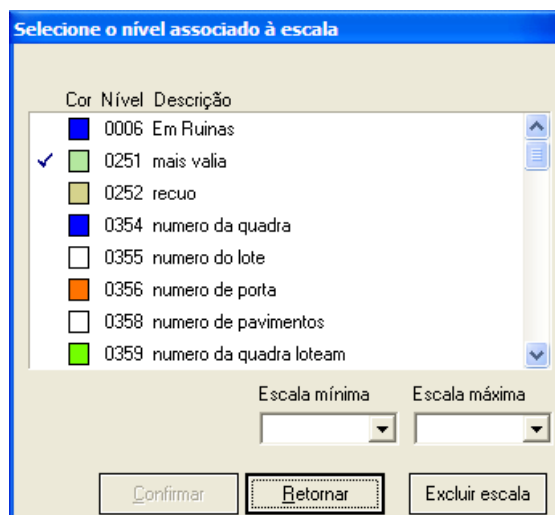
3.5.2 OPÇÃO CORES DO PROJETO

Esta opção permite ao usuário fazer a alteração das cores usadas no projeto.



3.5.3 OPÇÃO ESCALA AUTOMÁTICA

Esta opção permite ao usuário informar escalas em que os níveis deverão ser ativados. O nível aparecerá somente quando as visualizações estiverem dentro das escalas (mínima e máxima) fornecidas. A funcionalidade das escalas automáticas deve ser primeiramente ativada pelo menu Modos, opção Escala Automática.



Seleção de nível associado à escala

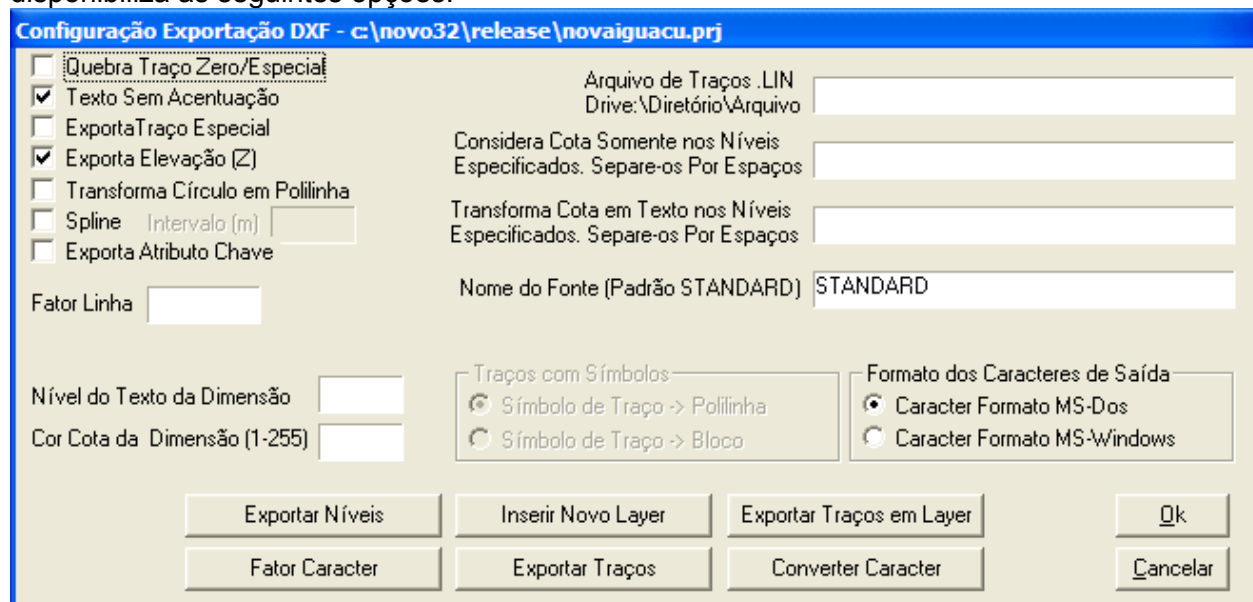
Cor	Nível	Descrição
■	0006	Em Ruínas
■	0251	mais valia
■	0252	recuo
■	0354	numero da quadra
■	0355	numero do lote
■	0356	numero de porta
■	0358	numero de pavimentos
■	0359	numero da quadra loteam

Escala mínima: Escala máxima:

Confirmar Retornar Excluir escala

3.5.4 OPÇÃO EXPORTAÇÃO DXF

Esta opção permite ao usuário configurar a exportação de um arquivo MaxiCAD .CAD para um arquivo formato .DXF. Durante a operação de configuração da exportação o sistema disponibiliza as seguintes opções:



Configuração Exportação DXF - c:\novo32\release\novaiguacu.prj

☐ Quebra Traço Zero/Especial
☒ Texto Sem Acentuação
☐ Exporta Traço Especial
☒ Exporta Elevação (Z)
☐ Transforma Círculo em Polilinha
☐ Spline Intervalo (m)
☐ Exporta Atributo Chave

Fator Linha

Nível do Texto da Dimensão
Cor Cota da Dimensão (1-255)

Arquivo de Traços .LIN
Drive:\Diretório\Arquivo

Considera Cota Somente nos Níveis Especificados. Separe-os Por Espaços

Transforma Cota em Texto nos Níveis Especificados. Separe-os Por Espaços

Nome do Fonte (Padrão STANDARD) STANDARD

Traços com Símbolos
☒ Símbolo de Traço -> Polilinha
☐ Símbolo de Traço -> Bloco

Formato dos Caracteres de Saída
☒ Caracter Formato MS-Dos
☐ Caracter Formato MS-Windows

Exportar Níveis Inserir Novo Layer Exportar Traços em Layer
Fator Caracter Exportar Traços Converter Caracter

Ok Cancelar

3.5.4.1. FATORLINHA

Fator global do *linetype*. Fator maior que 1.0 fará com que o espaçamento dos traços especiais fiquem maiores.

3.5.4.2. NÍVEL DO TEXTO DA DIMENSÃO

Esta opção irá permitir que se defina um determinado nível para as dimensões que forem inseridas no arquivo.

3.5.4.3. COR COTA DA DIMENSÃO [1-255]

Esta opção irá permitir de se defina uma determinada cor para a cota da dimensão que for inserida no arquivo.

3.5.4.4. TRAÇOS COM SÍMBOLOS

Símbolo de Traço => Polilinha

Todos os traços que contenham símbolos serão transformados em Polilinhas.

Símbolo de Traço => Bloco

Transforma os traços com símbolos em segmentos de retas e BLOCOS (símbolos). Deve-se definir os códigos de símbolos s1, s2, s3 ..., usados nos traços para a geração dos blocos.

OBSERVAÇÃO

Estas duas entradas devem ser usadas em conjunto.

3.5.4.5. FORMATO DOS CARACTERES DE SAÍDA

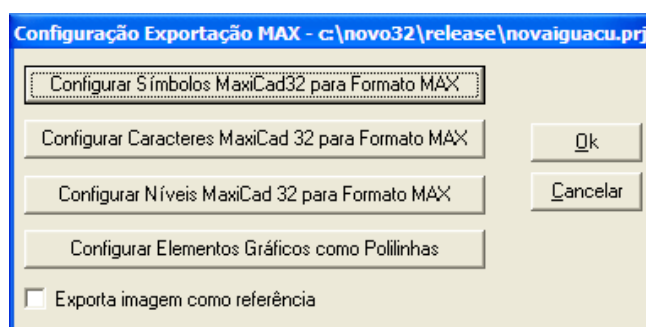
Caracter Formato MS-Dos

Caracter Formato MS-Windows

Esta opção define como os textos do MaxiCAD serão exportados. Ou no formato do MS-DOS ou no formato WINDOWS. O MaxiCAD trabalha internamente com o formato dos caracteres MS-DOS. Se o sistema a importar o arquivo usa o padrão de fontes do Windows, então a opção ModoTexto=windows deverá ser utilizada.

3.5.5 OPÇÃO EXPORTAÇÃO MAX

Esta opção permite que o usuário defina algumas configurações para a exportação de um arquivo MaxiCAD .CAD para um arquivo formato dbMapa .MAX

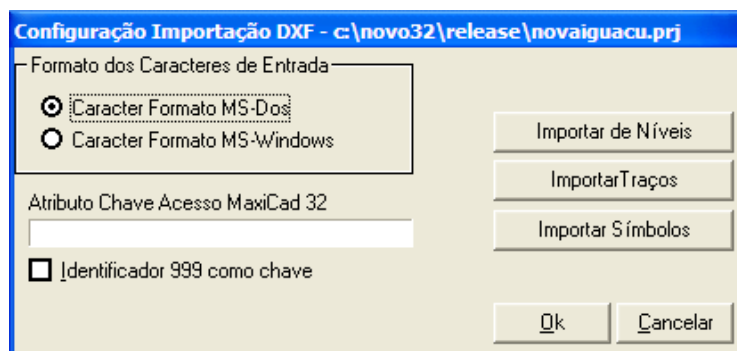


OBSERVAÇÃO

Os códigos de uso aceitáveis na exportação para MAX devem estar compreendidos entre o intervalo de 1 e 99. E os códigos de símbolos devem estar compreendidos entre o intervalo de 33 e 255, em razão do arquivo MAX trabalhar com fontes TrueType.

3.5.6 OPÇÃO IMPORTAÇÃO DXF/SHP

Esta opção permite parametrizar a entrada de arquivos DXF/SHP, quando na importação desses arquivos.



3.5.7 OPÇÃO IMPORTAÇÃO MAXICAD.INI

Esta opção permite que usuário importe dados da configuração de um periférico anteriormente definido no arquivo Maxicad.INI do MaxiCAD 16 bits

3.5.8 PARAMETRIZAÇÃO

Esta opção permite que usuário parametrize algumas variáveis para as rotinas mais utilizadas dentro do MaxiCAD.

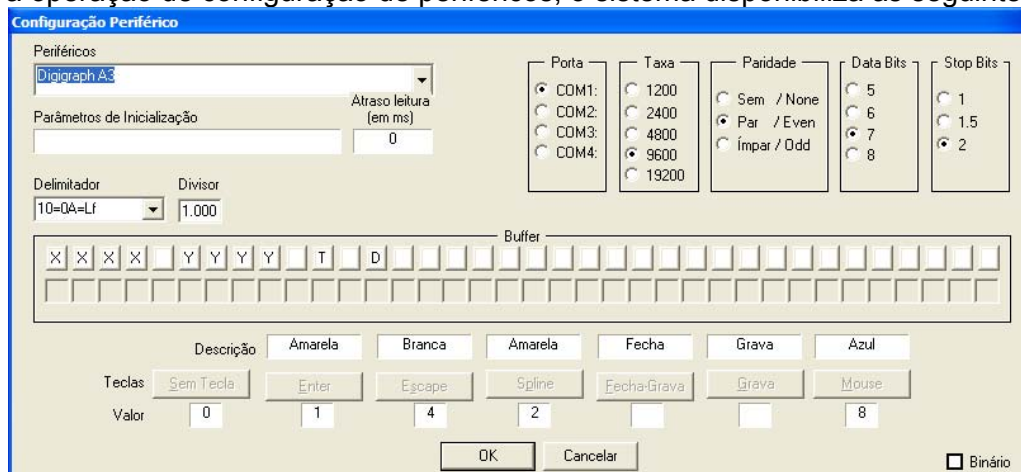


The 'Parametrização' dialog box is organized into several sections. The 'Proximidade' section includes 'Pontual (mm)' and 'Linear (mm)' with values of 1000.00 and 10.00 respectively, both checked as 'Dependente de Escala'. The 'Grade' section has 'x' and 'y' values of 50.00, with an unchecked 'Orientada' checkbox. The 'Passo' section also has 'x' and 'y' values of 50.00. The 'Retificação' section includes 'Desvio Máximo (mm)' (unchecked 'Padrão'), 'Ângulo Máximo (°)' (2.00, checked 'Padrão'), and a checked 'Confirmação de retificação do último ponto'. The 'Confrontante' section has 'Nível Trecho Logradouro' (43), 'Nível Lotes' (500), and 'Código Caracter Lote' (3), with a 'Limpar' button. The 'Inserção de Polilinhas' section has a checked 'Distância Volátil' and 'Decimais arredondamento' (0.0). The 'Remembramento de Lotes' section has 'Nível Lotes Remembrados' (1000) and a 'Limpar' button. The 'Escala de Visualização Fixa' section has 'Símbolos 1/' and 'Caracteres 1/' fields. The 'Visualização TIFF/GEOTIFF' section has 'Mostrar em linha a partir de:' (100.0 Mb com 64 linhas). The 'Hipsometria' section has radio buttons for 'R', 'G', and 'B'. The 'Dígitos da chave' section has a list with '2 Distrito', '2 Setor', '3 Quadra', '4 Lote', and '4 Nº Predial'. The 'Visualização de Cota' section has a 'Decimais' field. The 'Transparência RGB' section has a 'Cor:' field. There are 'Ok' and 'Cancelar' buttons at the bottom right.

3.5.9 OPÇÃO PERIFÉRICO

Esta opção permite ao usuário inserir um novo periférico, modificar parâmetros de um periférico já existente, modificar funções de teclas do cursor e testar a comunicação periférico – computador. O periférico, para o MaxiCAD pode ser uma mesa digitalizadora ou restituidor aerofotogramétrico.

Durante a operação de configuração de periféricos, o sistema disponibiliza as seguintes opções:



The 'Configuração Periférico' dialog box has a 'Periféricos' list with 'Digigraph A3' selected. Below it is a 'Parâmetros de Inicialização' section with an 'Atraso leitura (em ms)' field set to 0. The 'Delimitador' is '10=0A=Lf' and the 'Divisor' is '1.000'. The 'Porta' section has radio buttons for 'COM1', 'COM2', 'COM3', and 'COM4'. The 'Taxa' section has radio buttons for 1200, 2400, 4800, 9600, and 19200. The 'Paridade' section has radio buttons for 'Sem / None', 'Par / Even', and 'Ímpar / Odd'. The 'Data Bits' section has radio buttons for 5, 6, 7, and 8. The 'Stop Bits' section has radio buttons for 1, 1.5, and 2. Below these is a 'Buffer' section with a grid of checkboxes for 'X', 'Y', 'T', 'D', and others. The 'Teclas' section has a table with columns for 'Descrição' and 'Valor'. The 'Valor' row shows values for 'Sem Tecla' (0), 'Enter' (1), 'Escape' (4), 'Spline' (2), 'Fecha-Grava' (empty), 'Grava' (empty), and 'Mouse' (8). There are 'OK' and 'Cancelar' buttons at the bottom, and a 'Binário' checkbox.

As mesas digitalizadoras são usadas pelo MaxiCAD para entrada de dados, ou seja, uma das formas de entrada de dados para o MaxiCAD, podendo também ser fornecidos dados por meio de coordenadas planas, geográficas ou ainda por meio de Azimute/distância. Estas são fornecidas via digitação dos pares de coordenadas X e Y podendo ser ainda fornecido a sua coordenada Z. No caso de Azimute e Distância é fornecida a coordenada X e Y de início e após a digitação de Azimutes e distâncias dos pontos.

Mas a forma de entrada mais utilizada são as mesas digitalizadoras, onde um mapa é posicionado sobre a mesa e fixado de forma adequada por uma fita adesiva ou outro meio qualquer. Faz-se assim a digitalização por meio do digitalizador - *Mouse* da mesa, posicionando a mira deste sobre os pontos necessários para que se defina a figura a ser tratada, passando desta maneira para a forma digital. Para instalar a sua mesa digitalizadora siga os procedimentos abaixo.

EXEMPLO

[Digigraf A1], [Digicon A2], etc...

Exemplo de Cadastro de periférico para a mesa digigraf tamanho A3

[Digigraf A3]
Porta=2
TaxaDeTransmissao=9600
Paridade=E
DataBits=7
StopBits=2
Buffer=XXXX YYYY T D
Delimitador=10
Divisor=1.400
SemTecla=0
TeclaEnter=1 [Marca Pontos]
TeclaMouse=8 [Gráfico/Botões]
TeclaEsc=4 [Retorno]
TeclaSpline=2 [Ativa/Desativa Spline]
;Inicialização= 52 3B 0D 53 32 0D 46 35 0D

Onde:

PORTA

Indica a porta serial onde está conectada a mesa digitalizadora ou periférico.

TAXA DE TRANSMISSÃO

É a taxa de transmissão de dados da mesa para o sistema, isto significa uma espécie de velocidade de transmissão de dados.

PARIDADE

Informa-se a Paridade.

STOPBITS/DATABITS

Informa-se a quantidade de StopBits/DataBits.

OBSERVAÇÃO

Todos os dados acima podem ser encontrados no manual do periférico.

BUFFER

Por meio do Buffer identifica-se a quantidade de coordenadas X, Y e tecla que a mesa manda. No caso acima 4 posições de coord. X e 4 de coord. Y e uma posição de tecla.

DELIMITADOR

Indica-se onde termina o buffer do periférico. Podem ser dois os casos de delimitadores CR e LF, para CR usa-se delimitador 13 e para LF o delimitador 10.

DIVISOR

É o passo do movimento do cursor da mesa no vídeo, no modo orientado do MaxiCAD. Veja em seguida, como acertar o melhor divisor para a sua mesa utilizando o programa Ajuste Cursor.

SEM TECLA

Neste item é fornecido o valor de sem tecla pressionada, ou seja, enquanto não é pressionada nenhuma tecla do periférico qual o valor que a mesa envia. Geralmente os valores são 0 (zero) ou 00 (zero,zero). Os valores 0 e 00 variam de periférico para periférico.

TECLA ENTER

Deve ser fornecido o valor da tecla que será configurada como Enter.

TECLA ESC

Deve ser fornecido o valor da tecla que será configurada como Escape (retorno).

TECLA SPLINE

Deve ser fornecido o valor da tecla que será configurada como Ativa e Desativa Spline. Alguns periféricos têm os botões do digitalizador marcados com uma numeração. Nem sempre o número, corresponde ao valor da tecla. Por isso é importante o uso programa RS.EXE para identificar o valor real da tecla.

OBSERVAÇÃO

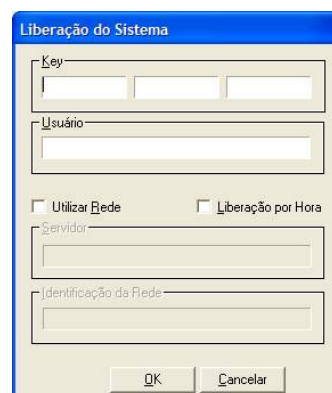
No caso acima a inicialização não está sendo executada, pois está como comentário. Para deixar como comentário uma linha usa-se ";" (ponto e vírgula) no começo de cada linha.

3.5.10 OPÇÃO PROJETO

Esta opção permite ao usuário fazer a manutenção de parâmetros do MaxiCAD, bem como de parâmetros específicos do projeto a que pertence, tais como códigos de uso de símbolos, caracteres, traços, etc... O usuário somente poderá mudar a configuração após criar o arquivo.PRJ.

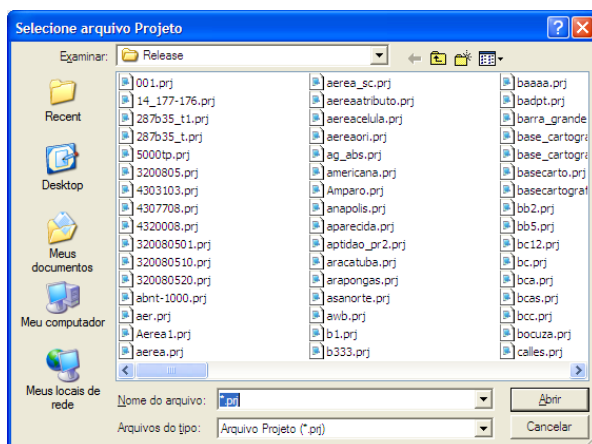
3.5.11 OPÇÃO LIBERAÇÃO DO SISTEMA

Esta opção permite ao usuário fazer a manutenção de parâmetros de liberação de uso do MaxiCAD. Estas informações são de posse do usuário no momento da aquisição do Sistema e são os mesmos itens informados no momento da instalação.

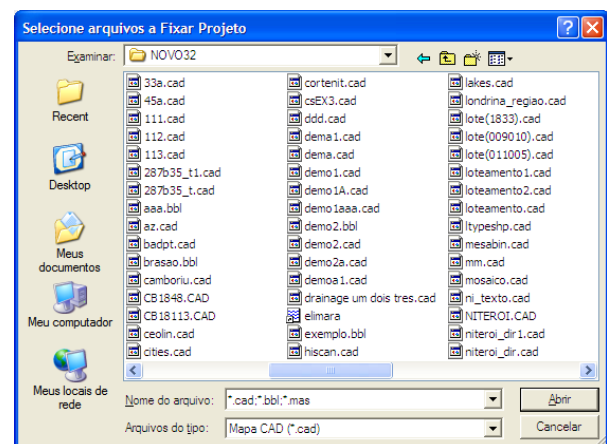


3.6 FUNÇÃO FIXAR PROJETO

Esta opção permite ao usuário modificar o nome do projeto em um conjunto de arquivos pré-selecionados.



Primeiro seleciona-se o arquivo projeto .PRJ, o qual será fixado aos arquivos gráficos.

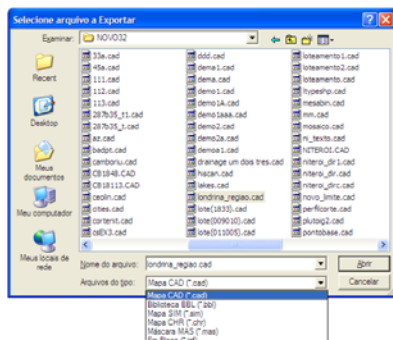


Depois selecionam-se os arquivos gráficos MaxiCAD, onde o mesmo será aplicado.

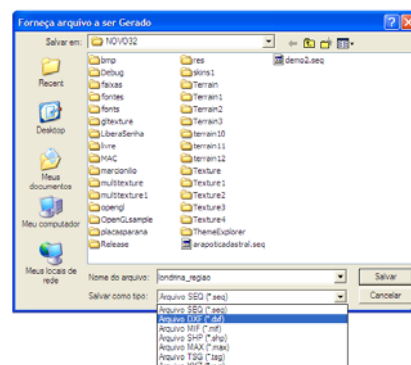
3.7 FUNÇÃO EXPORTAÇÃO

O MaxiCAD opera com arquivos num formato Index - compactado próprio. Para proporcionar domínio destes arquivos pelo usuário, ou seja para que o usuário tenha acesso as entidades gráficas contidas nestes arquivos, o MaxiCAD apresenta as possibilidades de importação e exportação dos dados neles contidos para arquivos em modo texto, com os dados organizados seqüencialmente. O layout destes arquivos textos seqüenciais identificados pelo MaxiCAD estão detalhados no help. Assim, o comando Exportação permite que entidades gráficas armazenadas em arquivos (com extensão .CAD, .BBL, .CHR, .SIM, .MAS ou .INF) sejam

repassadas a arquivos públicos (.SEQ, .BBS, .SIS, .CHS, .MSS, .DXF, .MIF, .SHP e .MAX), novos ou já existentes, conforme as seleções efetuadas nos diálogos abaixo responsáveis pela operação deste comando. A figura abaixo mostrará as seqüências para se exportar um arquivo.



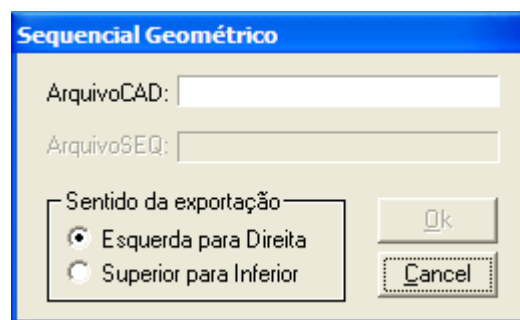
Na seqüência, em outro diálogo, informa-se o formato no qual serão geradas as informações referentes ao arquivo gráfico selecionado.



Após selecionado o arquivo de saída, escolher os níveis de informação que devem ser exportados.

3.8 FUNÇÃO EXPORTAÇÃO GEOMÉTRICA

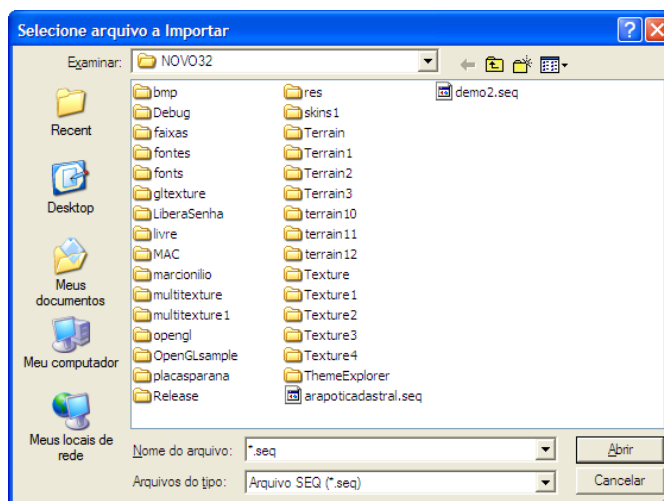
Esta função permite a exportação de um arquivo MaxiCAD, utilizando seu Índice Geométrico. Este arquivo seqüencial pode ser gerado pelas coordenadas da esquerda para a direita, isto é, do menor x para o maior x do mapa ou de cima para baixo, isto é, do maior y para o menor y do mapa.



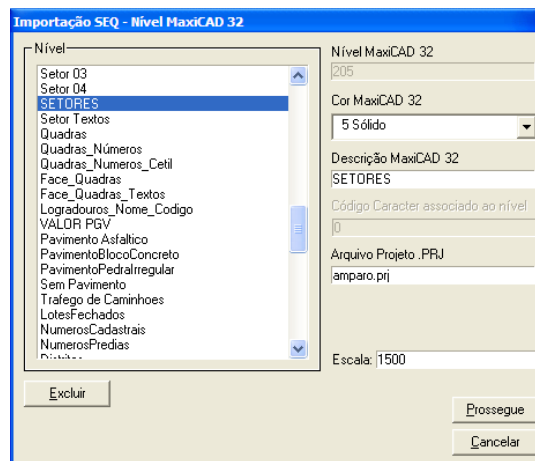
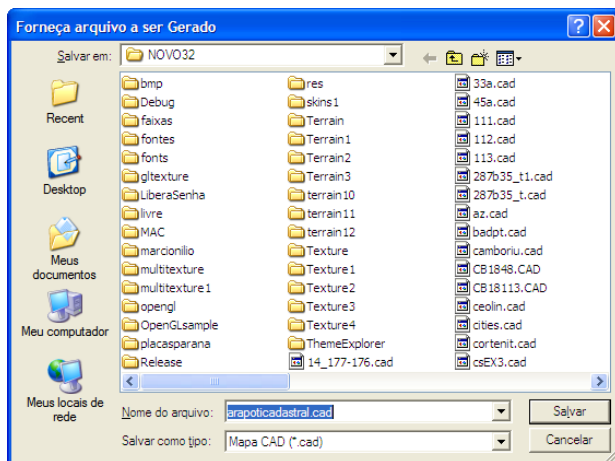
3.9 FUNÇÃO IMPORTAÇÃO

O MaxiCAD opera com arquivos num formato Índice - compactado próprio. Para proporcionar domínio destes arquivos pelo usuário, ou seja, para que o usuário tenha acesso as entidades gráficas contidas nestes arquivos, o MaxiCAD apresenta as possibilidades de importação e exportação dos dados neles contidos para arquivos em modo texto, com os dados organizados seqüencialmente. O *layout* destes arquivos textos seqüenciais identificados pelo MaxiCAD estão detalhados no manual.

Assim, a função Importação permite que entidades gráficas armazenadas em arquivos (com extensão .SEQ, .BBS, .SIS, .CHS, .MSS, .DXF, .MIF, .SHP e .INF), sejam repassadas a arquivos .CAD, .BBL, .CHR, .SIM ou .MAS novos ou já existentes, conforme as seleções efetuadas no diálogo ao lado responsável pela operação desta função.



Na seqüência, outro diálogo onde se informa o nome do arquivo que receberá as entidades gráficas existentes nos arquivos selecionados. Este arquivo poderá ser um novo arquivo ou algum já existente.



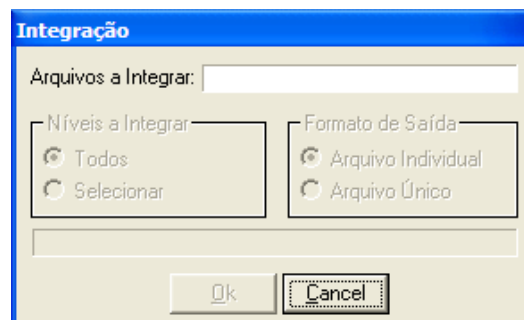
OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

Quando da importação para um arquivo já existente (portanto um **APPEND**) observar que será desconsiderada a dimensão inicial (nível 0) tanto do arquivo destino, quanto para os arquivos de origem, e será recalculada uma dimensão comum aos dois arquivos.

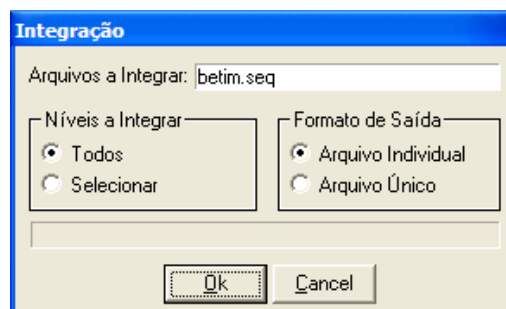
3.10 FUNÇÃO INTEGRAÇÃO

Com esta função faz-se a integração de vários arquivos individuais, podendo criar arquivos individuais ou criar um arquivo único. Os arquivos podem ser no formato CAD, .SEQ ou .DXF.

Quando os arquivos selecionados forem no formato .CAD, há somente opção para criação de um arquivo único no formato .CAD.

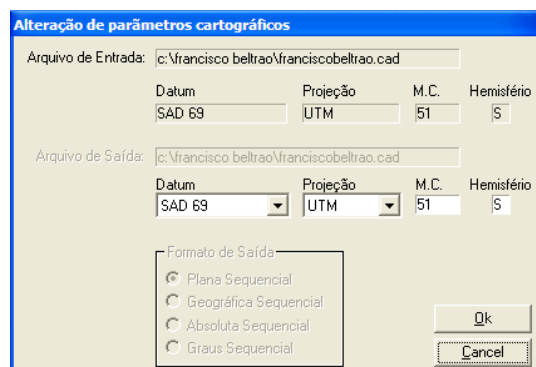


Quando os arquivos selecionados forem no formato .SEQ ou .DXF, há opção para serem criados arquivos individuais ou arquivo único no formato .CAD.



3.11 ALTERAÇÃO DE PARÂMETROS

Esta função tem por objetivo a transformação de um arquivo gráfico, criado com determinados parâmetros cartográficos, para o mesmo arquivo com parâmetros modificados, ou ainda, de um arquivo .SEQ com parâmetros cartográficos para um outro arquivo com parâmetros modificados ou para outro formato de saída. Estes formatos podem ser o próprio .SEQ, coordenadas geográficas, coordenadas absolutas ou em graus. Quando o arquivo é fornecido no formato gráfico .CAD, a modificação será feita no próprio arquivo.

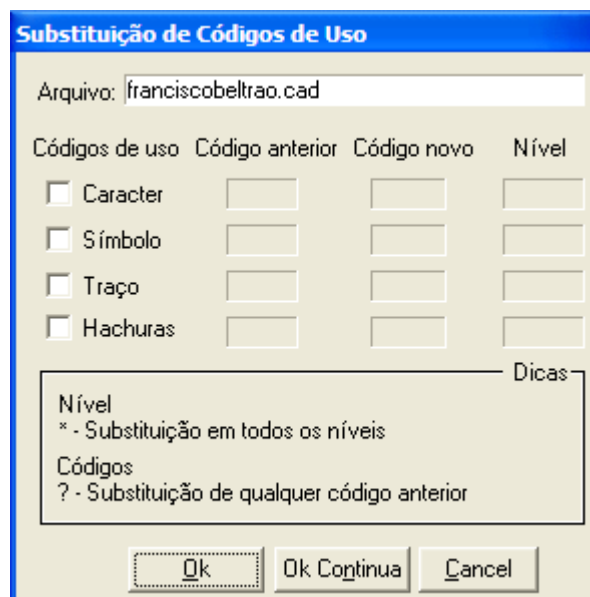


3.12 REINDEXAÇÃO

Esta função tem por objetivo recriar os apontadores internos de um arquivo gráfico MaxiCAD. Um dos principais problemas do arquivo gráfico ocorre em caso de queda de energia elétrica, onde os apontadores não completam seu ciclo normal de operação. Esta função checa e recria os apontadores, verificando os níveis de informação, tipo de segmento, tipo da entidade gráfica e endereçamento inválido. Esta função faz a verificação por nível de informação selecionado. Quando a operação de um arquivo gráfico, apresenta erros sem causa aparente, é aconselhável a utilização desta função.

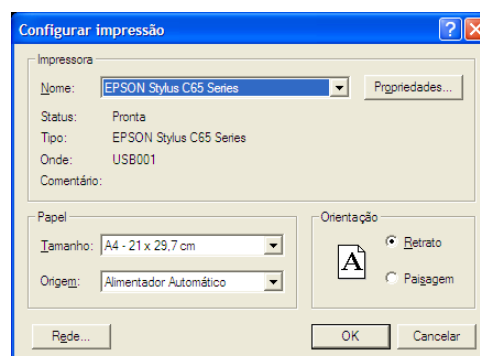
3.13 SUBSTITUIÇÃO DE CÓDIGOS

Esta função permite a substituição de códigos de uso dentro de um arquivo gráfico. Pode-se alterar os códigos de uso de caracteres e símbolos, códigos de uso de traços e códigos de uso de hachuras. O caracter “?” indica que qualquer código de uso pode ser substituído pelo novo código. O caracter “*” indica que qualquer nível que contenha o código de uso antigo será substituído pelo código de uso novo.



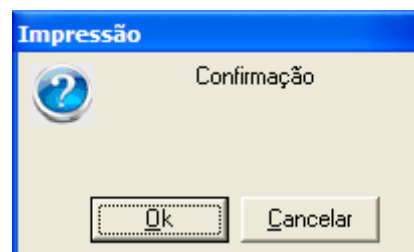
3.14 CONFIGURAR IMPRESSÃO

Com esta função faz-se a configuração da impressora na qual será feita a impressão.



3.15 FUNÇÃO IMPRIMIR

Com esta função faz-se a impressão do mapa corrente. Para tanto deverá estar instalado no Windows (Painel de Controle item Impressoras), o driver correspondente ao *plotter* ou impressora a ser utilizado. Serão desenhados as entidades gráficas previamente ativadas, por meio do Menu Níveis Função Mostrar ou Menu Chaves Função Mostrar e que deverão ainda estar contidas numa área a ser indicada no mapa.



Para confirmação da área a ser desenhada, poderão ser utilizados os botões:



Permite fazer as configurações da impressora na qual será feito a impressão



Folhas impressas ativadas



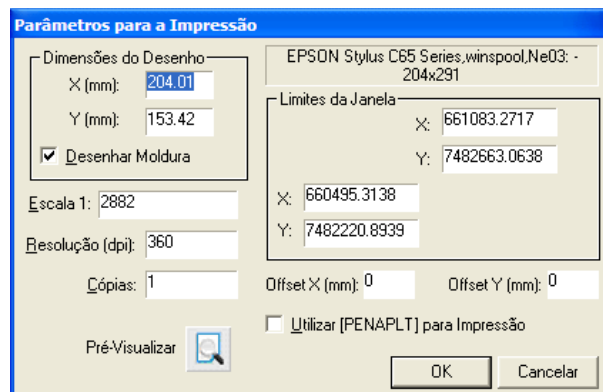
Permite que com o movimento do cursor ou *mouse* determine-se visualmente o retângulo que será o limite da área a ser desenhada

-  Permite que a indicação da área a ser desenhada seja um retângulo previamente inserido no mapa
-  Permite a delimitação da área de impressão por uma folha

Onde para folha existem três opções acessadas por meio dos botões:

-  Diminui a escala do desenho
-  Aumenta a escala do desenho
-  Imprimir

Para as duas opções de determinação da área a ser desenhada será fornecido um diálogo que apresenta as características:



OBSERVAÇÃO

Os valores da dimensão do desenho podem ser alterados conforme os ajustamentos necessários, mas observando que sempre será mantida a proporção X/Y da área de desenho - Limites da Janela. A impressão fora dos limites da área útil do *plotter* produzirá resultados imprevisíveis.

3.16 Função Imprimir Máscara

Esta função permite a impressão de arquivos criados pelo programa MaxiCAD por meio das Máscaras de Impressão. Estas máscaras são criadas por meio da função Criar opção coordenadas planas tipo de arquivo .MAS. Para tornar isto possível faz-se necessário criar-se alguns boxes com alguns parâmetros, os quais são descritos a seguir:

Na máscara deverá ser criado:

Box tipo Imagem com chave

Box tipo Arquivo com chave

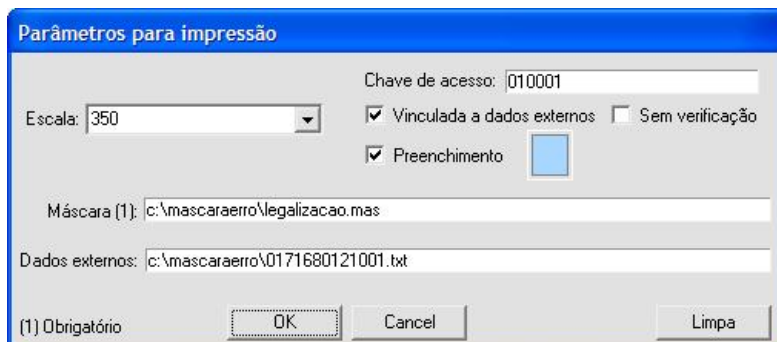
MX_META – Mostrará uma imagem Metafile da janela atual.

MX_CORTE – Mostrará a área de corte selecionada.

MX_ROTACAO – Mostrará a área de corte selecionada e com a escala fornecida.

MX_IMPRESSAO – Mostrará o arquivo todo desde que nenhuma das opções acima tenham sido selecionadas.

Quando chamar a opção imprimir máscara deverá fornecido alguns parâmetros que servirão para a impressão.



Dados externos

Os dados externos serão repassados à Máscara por meio da Chave MX_EXTERNO1, MX_EXTERNO2, MX_EXTERNO...., definida no Box Título. Quando escolhido a opção Chave de Acesso, vinculada aos dados externos, a Chave de Acesso deverá ser o primeiro campo fornecido. Este arquivo será um arquivo texto, com os dados separados por vírgula. Exemplo:

C1020,SERGIO R ELIAS,R ADA MACAGGI, BAIRRO ALTO, CURITIBA, FOTO1.BMP

Neste exemplo, C1020 será a chave de acesso, associado ao corte executado. SERGIO R ELIAS, MX_EXTERNO1, R ADA MACAGGI, MX_EXTERNO2, BAIRRO ALTO, MX_EXTERNO3, CURITIBA, MX_EXTERNO4.

FOTO1.BMP pode ter duas finalidades:

- o Pode ser o MX_EXTERNO5 ou
- o Pode ser visualizado por meio de um Box Imagem com chave MX_FOTO criado na máscara de impressão. MX_FOTO, pode ter um arquivo .BMP, JPG, .TIF, .CAL ou metafile .WMF associado.

Após serem fornecidos os parâmetros, temos a seguinte barra de ferramentas:



3.17 FUNÇÃO IMPRIMIR ARQUIVO HPGL/2

Com a intenção de facilitar a impressão de arquivos do MaxiCAD, foi incorporado uma função de geração de arquivos de impressão nos formatos HPGL, HPGL/2 ou DMP/HOUSTON.

Como gerar o arquivo .PLT?

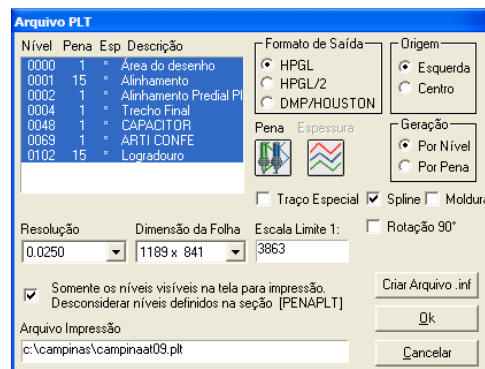
Selecione no menu Arquivo o item Imprimir Arquivo Hpgl/2. Selecione a área desejada para impressão. Para esta seleção, pode utilizar os botões abaixo:

- Permite fazer as configurações da impressora na qual será feito a impressão
- Folhas impressas ativadas
- Permite que com o movimento do cursor ou *mouse* determine-se visualmente o retângulo que será o limite da área a ser desenhada
- Permite que a indicação da área a ser desenhada seja um retângulo previamente inserido no mapa
- Permite a delimitação da área de impressão por uma folha

Onde para folha existem três opções acessadas por meio dos botões:

- Diminui a escala do desenho
- Aumenta a escala do desenho
- Imprimir

Após seleção da área de impressão, confirme marcação da área selecionada. Verifique agora como selecionar o formato de saída, penas e espessura de cada nível.



Como enviar o Arquivo .PLT para o *Plotter*:

Para uso em *plotter* com saídas paralelas, basta usar os comandos abaixo diretamente no Aviso do MS - DOS:

- COPY/B [nome do arquivo .PLT] LPT1 ou
- COPY/B [nome do arquivo .PLT] LPT2 ou;
- COPY/B [nome do arquivo .PLT] LPT3, dependendo para onde se queira direcionar a saída.

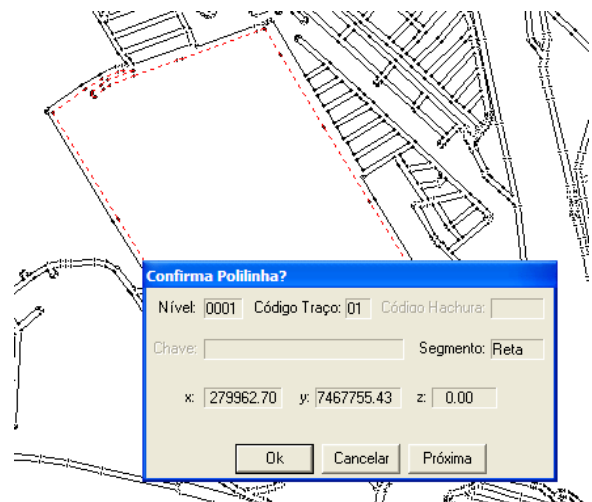
Exemplo: COPY/B PLOT.PLT LPT1

OBSERVAÇÃO

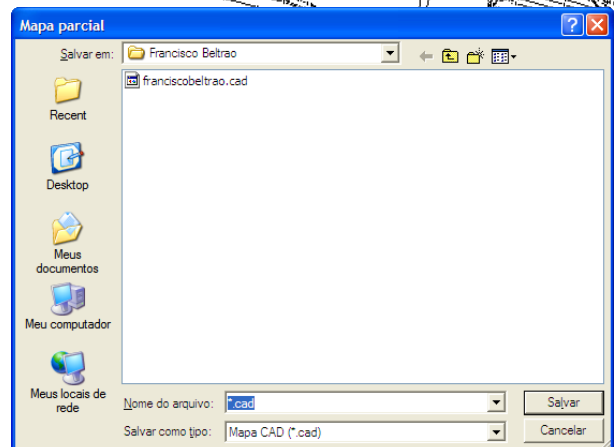
Para enviar para portas seriais deverão ser usados utilitários para impressão em portas seriais ou pelo utilitário Terminal do *Windows*. Esta função não será implementada ou modificada. Para impressões específicas, no qual a função não satisfaça as necessidades, utilizar a função Imprimir a qual utiliza os *drivers* instalado no Painel de Controle.

3.18 FUNÇÃO PARCIAL CAD

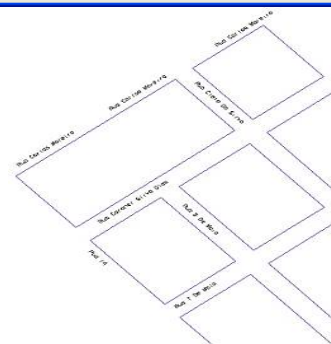
Esta função consiste em criar um novo arquivo .CAD a partir da indicação de um polígono de corte existente no arquivo corrente. Este novo arquivo será constituído das entidades gráficas contidas neste polígono e que pertençam a **Níveis de Informação** com o **Atributo de Corte** indicado. Ao escolher esta função, o primeiro procedimento deverá ser indicar sobre o mapa o polígono que se pretende e que este seja o limite do novo arquivo. Observar que este polígono deve ser um polígono já existente e pode ter qualquer formato ou quantidade de vértices. Para criar um novo polígono ver o Menu **Inserir Polilinha**.



Na sequência segue um diálogo onde é pedido o nome do arquivo:



Quando for informado o nome do arquivo .CAD já existente, esta função procederá um **APPEND** para este arquivo, ou seja, sem eliminar as entidades gráficas já existentes, incluirá neste arquivo as entidades gráficas contidas no polígono de corte. Neste caso a dimensão do desenho será a do arquivo existente.

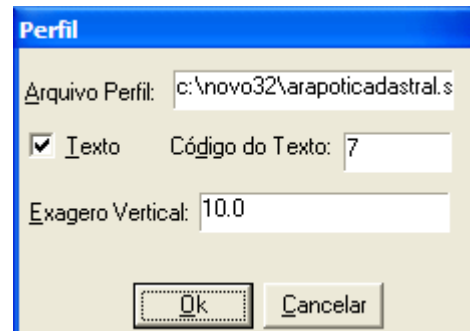


3.19 FUNÇÃO PERFIL

Esta opção cria um arquivo .SEQ que apresentará o perfil do terreno ao longo de uma linha. Para tanto, deverá existir uma linha de corte que servirá de referência para a formação do perfil.

Ainda deverá já estar ativada a polilinha representativa da linha de corte, bem como as isolinhas representativas do terreno.

Ao selecionar a opção Perfil o operador deverá informar o nome do arquivo .SEQ a ser gerado, o código de uso do caractere que será usado na apresentação dos valores das abscissas e das cotas e ainda o exagero vertical, que trata da quantidade de vezes que os valores das cotas serão ampliadas. Confirmar então a digitação efetuada e com o *mouse* selecionar a polilinha representativa da linha de corte.



3.20 FUNÇÃO SUSPENSO

Função pelo qual ao interromper as atividades de digitalização ou edição de um arquivo gráfico, cria automaticamente um arquivo .SUS, aonde serão armazenadas as situações atuais do trabalho (parâmetros de orientação, região e escala de visualização, situação de níveis, etc), para posterior continuação. Para voltar ao seu trabalho a partir da situação interrompida, o operador deverá selecionar o arquivo .SUS criado.

3.21 FUNÇÃO MARGEM E ESCALA

Esta função apresenta um diálogo conforme mostrado abaixo, onde pode-se alterar as margens e escala do arquivo corrente.

Os tamanhos das folhas deverão estar definidos no arquivo de inicialização .PRJ, e estarão disponíveis as folhas, dependendo da escala do mapa. A alteração da escala num mapa já existente implica em alteração das dimensões dos textos e símbolos sobre estes mapas, podendo gerar resultados indesejáveis.



3.22 FUNÇÃO CONSISTÊNCIAS

3.22.1 PROJETO

Esta função tem por objetivo verificar se os detalhes do projeto (níveis, símbolos, traços, etc) estão de acordo com um padrão previamente estabelecido.

3.22.2 ENTIDADES DUPLICADAS

Esta função tem por objetivo fazer a consistência dos elementos gráficos que se encontram duplicados dentro do arquivo gráfico, por nível de informação. Esta duplicação pode ocorrer por vários motivos externos ao uso, sendo o mais comum, a importação de níveis de informação mais de uma vez dentro do arquivo. A função pode simplesmente apontar os elementos duplicados, gerando um arquivo de chaves de acesso para posterior correção ou eliminando os elementos duplicados do arquivo, mas com a obediência de certos critérios.

Crítérios Para que um elemento gráfico seja considerado duplicado

É preciso que ele obedeça às condições abaixo:

que esteja posicionado na mesma coordenada;

em caso de textos, símbolos e cotas que tenham o mesmo código de uso e ângulo;

que o texto seja exatamente igual;

em caso de cotas que tenha a mesma coordenada Z;

em caso de círculo que tenha o mesmo raio;

em caso de arcos que os pontos definidores sejam iguais;

em caso de polilinhas e isolinhas, que as mesmas tenham a mesma quantidade de pontos e as mesmas coordenadas X, Y e Z;

OBSERVAÇÃO

Caso as entidades duplicadas atendam as condições acima, será considerada para eliminação a chave de acesso, ou seja, se uma das entidades gráficas tiver chave de acesso e a outra não, será eliminada a entidade gráfica sem chave de acesso.

3.22.3 TRECHOS

Esta função tem por objetivo fazer a verificação da integridade dos eixos digitalizados, gerando um arquivo com extensão .KEY com os pontos inconsistentes.

3.22.4 NÓS-ISOVALOR

Esta função tem por objetivo fazer a verificação da continuidade dos eixos digitalizados.

3.23 AJUSTES

3.23.1 AFIM

Este processo é utilizado para o ajustamento de mapas, por meio de equações matemáticas, permitindo que seja feito um ajuste no arquivo gráfico de modo a corrigi-lo. O primeiro passo consiste em determinar os pontos do arquivo origem e os pontos que serão correlacionados.

As coordenadas originais, devem ser preenchidas com as coordenadas do arquivo o qual se quer transformar. As coordenadas de ajuste serão preenchidas com as coordenadas correlacionadas. Pode-se indicar até 10 pontos para ajuste. Para um melhor resultado os pontos não devem estar concentrados em uma única área.

	Coordenadas Originais (x,y)		Coordenadas de Ajuste (x,y)	
Ponto1:				
Ponto2:				
Ponto3:				
Ponto4:				
Ponto5:				
Ponto6:				
Ponto7:				
Ponto8:				
Ponto9:				
Ponto10:				

Pode-se ainda verificar somente o resultado do ajuste, marcando a caixa correspondente. Deste modo verifica-se as inconsistências dos pontos, tendo-se a possibilidade de corrigi-los antes de executar o processo de maneira definitiva

3.23.2 CONSTANTE FIXA

Esta função permite fazer um ajuste das coordenadas por meio de um valor fornecido, o qual será multiplicado por cada coordenada encontrada dentro do arquivo gráfico. Após a escolha do arquivo gráfico, será necessário fornecer o valor da constante que será aplicado em todo o arquivo.

Constante X:	
Ok	Cancelar

3.24 FUNÇÃO INFORMAÇÃO

Esta função mostra os parâmetros cartográficos do arquivo, bem como a escala, limites da área do desenho, limites das margens e outros do mapa corrente.

The 'Info' dialog box displays the following settings:

- Arquivo Base:** c:\nitero_erro\002_cad_011008_rerevisto.cad
- Projeto:** novaiguacu.pri
- Data:** 28/01/08
- Escala:** 1/2000
- Meridiano Central:** none
- Enquadramento:**
 - Top-right corner: 661813.860 x, 7482962.650 y
 - Bottom-left corner: 660171.650 x, 7481829.990 y
- Hemisfério:** ☒ Sul
- Greenwich:** ☒ Oeste
- Projeção:** ☒ Utm
- Coordenadas:** ☒ Plana
- Datum's:** ☒ Não Definido
- Folha:** 00
- Dimensão (mm):** 821.1 x 566.3

Buttons: Ok, Cancelar

3.25 FUNÇÃO SAIR

Função que encerra a operação do MaxiCAD.

3.26 FUNÇÃO REDE

Esta função gerencia a utilização dos mapas digitais pelas várias Estações da Rede. Só será visível quando utilizando a versão rede do MaxiCAD.

The 'Arquivos em Uso' dialog box shows a table with two columns: 'USUÁRIO' and 'ARQUIVO'. The table is currently empty. Below the table, there is a legend:

- B - Arquivo Base
- R - Arquivo de Uso Restrito
- U - Arquivo Utilitários

Button: Ok

4

MENU NÍVEIS

É impossível para um homem aprender aquilo
que ele acha que já sabe.

(Epíteto)

4 MENU NÍVEIS

Neste menu seleciona-se a visualização dos níveis de informação ou das entidades gráficas existentes no arquivo corrente.

4.1 FUNÇÃO MOSTRAR

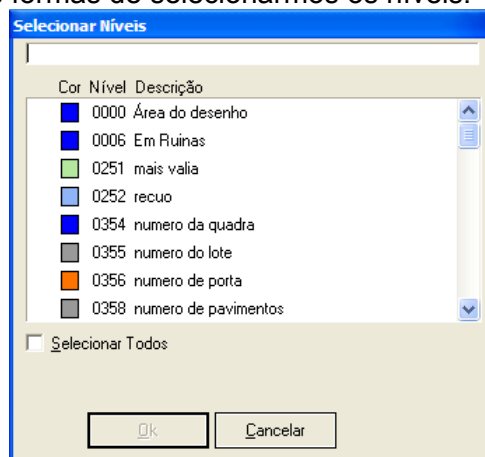
O menu Níveis, função Mostrar Níveis, seleciona os níveis desejados. Quando o nível estiver ativo, aparecerá ao seu lado o símbolo “✓”. Existem duas formas de selecionarmos os níveis:

Pela digitação dos níveis

Arrasto: selecção de vários níveis de uma só vez

Tecla CTRL pressionada: faz a selecção alternada de níveis

Tecla SHIFT pressionada: ativa os níveis entre dois pré-selecionados

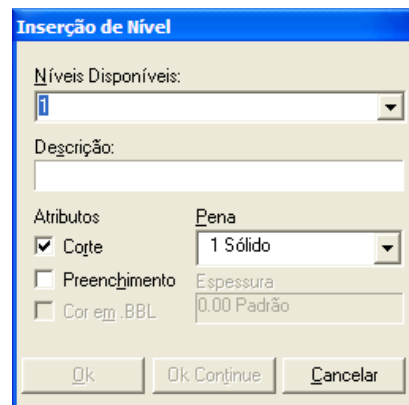


4.2 FUNÇÃO APAGAR

Seleciona-se na barra de menu a função Apagar, opção Níveis, e para a selecção dos níveis a serem desativados, podemos proceder da mesma forma como na função Mostrar.

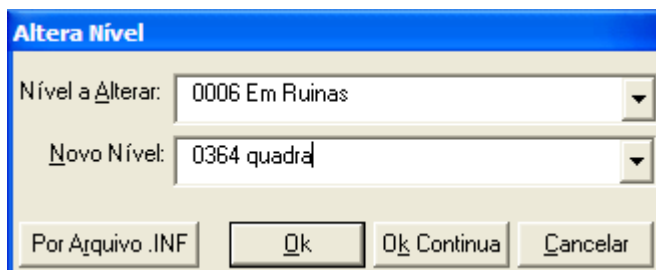
4.3 FUNÇÃO INSERIR

Com esta função criam-se novos níveis de informação no mapa. Seleciona-se o nível disponível, a descrição para este nível, atributos, sendo que o atributo de corte deve estar sempre presente, pois é fundamental, para a geração de arquivos parciais. Além disso, pode-se marcar o atributo de preenchimento, ou seja, considera que este nível se tiver preenchimento será mostrado primeiro. Pode-se selecionar a cor específica para o nível e a espessura do traço, que servirá para todos os elementos gráficos vetoriais para este nível. O atributo Cor em BBL quando marcado, permite que sejam consideradas as cores definidas nos níveis da biblioteca.



4.4 FUNÇÃO ALTERAR

Com esta função as entidades gráficas de um determinado nível passam para outro que tenha sido criado, ou que já existia, podendo este já conter entidades gráficas. O nível origem será eliminado do arquivo.

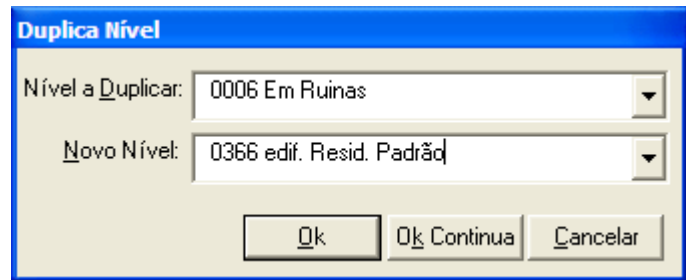


Quando for pressionado o botão “Por Arquivo .INF”, será executado a função de alteração utilizando-se um arquivo .INF, selecionado. Ele deve obrigatoriamente deverá ter o seguinte layout exemplo:

#ALT	Indica que é um arquivo de alteração
5 512	Nível à esquerda=Nível antigo
7 323	Nível à direita= Nível novo
25 437	

4.5 FUNÇÃO DUPLICAR

Esta função duplica todas as informações dos conjuntos de entidades gráficas contidas em um nível.

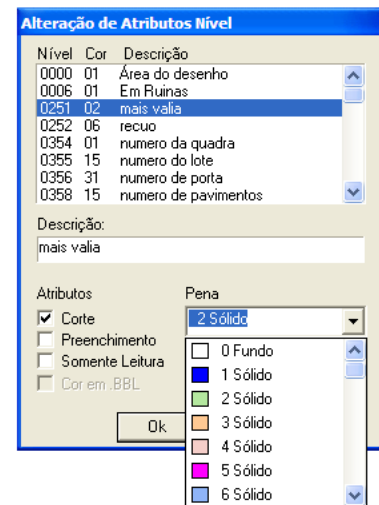


4.6 FUNÇÃO EXCLUIR

Esta função exclui o nível das informações dos conjuntos de entidades gráficas. (que possuam afinidade entre si).

4.7 FUNÇÃO EDITAR ATRIBUTOS

Esta função proporciona editar cor, descrição e atributos de um nível de informação. Nos **Atributos**, a opção **Somente Leitura** faz com que o nível a ser utilizado seja apenas lido pelo MaxiCAD, não permitindo a inserção, deleção ou alteração das entidades gráficas constantes deste nível.



4.8 CORES

Esta opção permite que para a sessão atual de uso do MaxiCAD, seja usada uma nova configuração de cores. Para utilização desta opção, criar um arquivo com extensão .COR, que terá uma seção exatamente igual à seção cores do arquivo de projeto .PRJ. Quando importadas as cores definidas no arquivo .COR, estará ativa na sessão atual. As cores originais serão restauradas ao início de nova sessão de uso do MaxiCAD. Pode ser usado na impressão, ou qualquer arquivo gráfico que precise de uma padronização diferente de cores. Exemplo:

[Cores]

RGB definido para cada número de cor.

1=157,168,206

2=180,232,159

4=235,150,137

5=235,204,236

6=213,210,140

8=187,187,187

4.9 IMPORTAÇÃO

Esta função serve para importar os níveis definidos na seção [NíveisProjetos] no arquivo .PRJ corrente. Estes níveis também são importados automaticamente no momento da criação do arquivo. Estes níveis podem ser configurados pelo Menu **Arquivo** opção **Configuração Projeto**. Exemplo:

[NíveisProjeto]

1=15 C ESTR-PAVIM

2=07 C ESTR-NPAVIM

3=14 C ACOSTAMENTO

NÍVEL	CANETA	ATRIBUTO	DESCRIÇÃO
1	15	C	ESTR-PAVIM
2	07	C	ESTR-NPAVIM
3	14	C	ACOSTAMENTO

À esquerda temos o nível e os campos à direita se referem à cor, atributos de corte e descrição do nível.

5

MENU CHAVES

Vencer não é nada, se não se teve muito trabalho;
fracassar não é nada se, se fez o melhor possível.

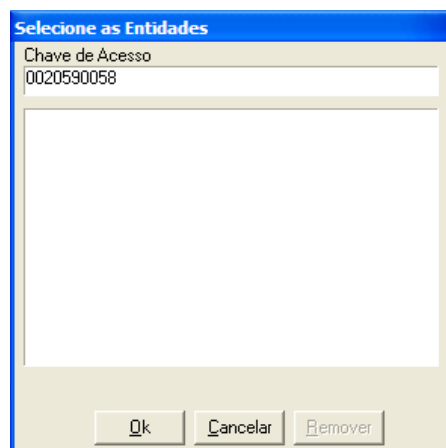
(Nadia Boulanger, pianista)

5 MENU CHAVES

5.1 FUNÇÃO MOSTRAR

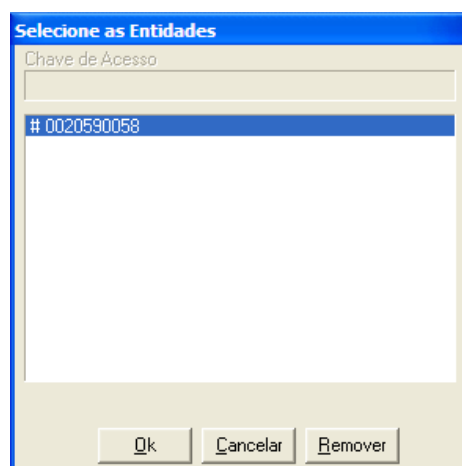
Esta função serve para mostrar uma ou mais entidades gráficas no mapa, a partir da digitação de sua chave de acesso.

A chave de acesso correlaciona o elemento gráfico a um nome em um Banco de Dados ou a um arquivo externo, sendo portanto, o elo de ligação entre o ambiente gráfico e o ambiente alfanumérico.



5.2 FUNÇÃO APAGAR

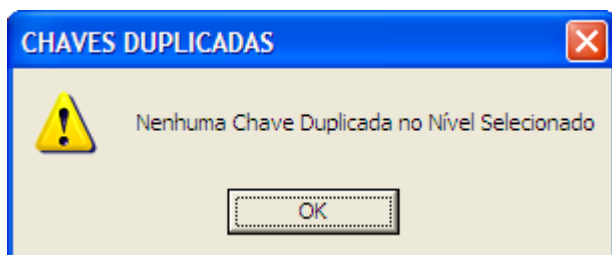
Esta função apaga uma entidade gráfica identificada por sua chave de acesso. O diálogo para a seleção do atributo a ser apagado é o seguinte:



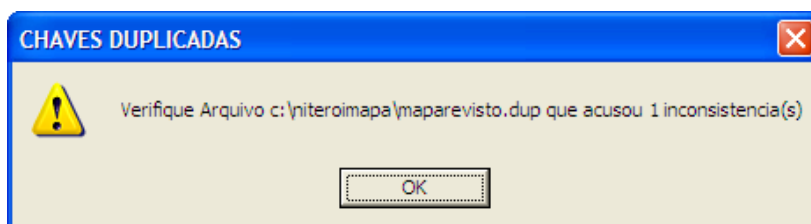
5.3 FUNÇÃO CONSISTIR

Esta função verifica se existe mais de uma entidade gráfica com chave de acesso duplicada.

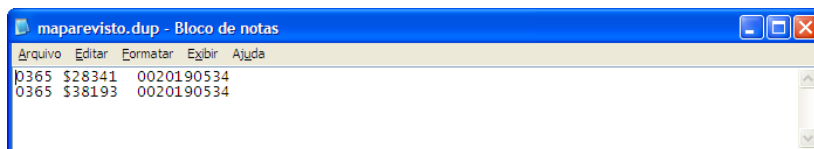
Caso o nível selecionado não possua nenhuma inconsistência, aparecerá o diálogo abaixo:



As entidades gráficas cujas chaves (atributos) estejam duplicadas serão gravadas em um arquivo de erros e indicado para o usuário:

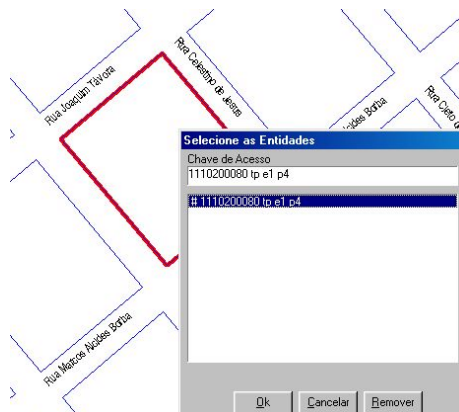


O layout deste arquivo de inconsistências gerado será o seguinte:

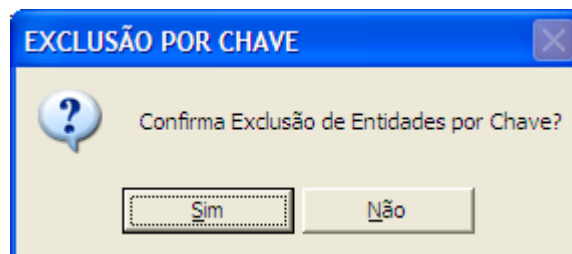


5.4 FUNÇÃO EXCLUIR

Esta função exclui definitivamente do arquivo entidades gráficas a partir da sua chave de acesso, ou a partir de chaves de acesso dentro de um arquivo previamente preparado para este fim.

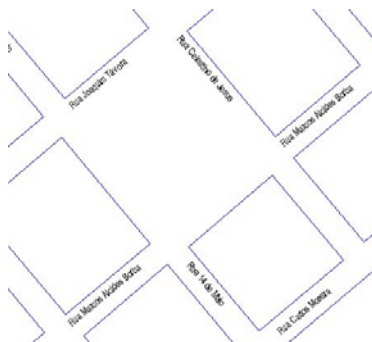


Depois de selecionada a chave da entidade a ser excluída, aparecerá a seguinte tela de confirmação de exclusão.



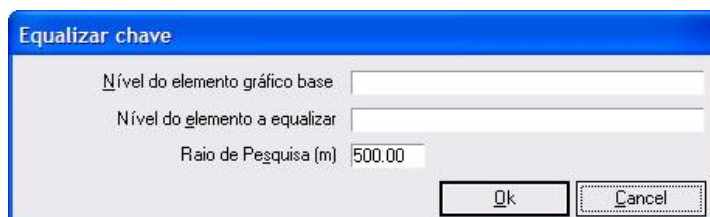
1

Como resultado teremos o elemento gráfico excluído, do arquivo MaxiCAD.



5.5 FUNÇÃO EQUALIZAR

Esta função permite que se equalize uma chave de acesso, isto é, se transfira uma chave de acesso para outro elemento gráfico, baseado em uma distância pré-definida.



5.6 FUNÇÃO LISTAGEM

Esta função gera um arquivo de chaves .CHV, contendo as chaves de acesso, nível e tipo da entidade. O diálogo para a seleção dos níveis é mostrado ao lado:

O formato do arquivo .CHV pode ser um dos dois seguintes:

0020230011;365;P

0020230050;365;P

0020230064;365;P

ou

660743.1100,7482443.7300;0020230011;365;P

660733.0600,7482447.1700;0020230050;365;P

660743.1100,7482465.4200;0020230064;365;P

se o box “Gera centróide (x,y)” foi selecionado.



6

MENU INSERIR

Os grandes navegadores devem sua reputação aos
temporais e tempestades.

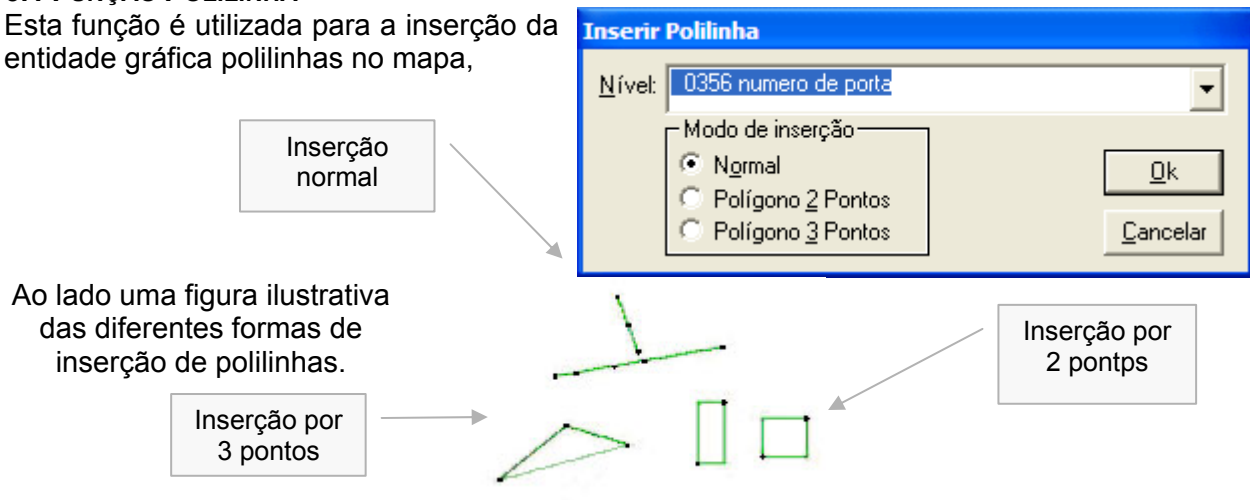
(Epicuro)

6 MENU INSERIR

Antes de iniciar o processo de inserção de entidades gráficas, vale relatar que as informações acrescentadas nos mapas podem ser de cinco formas, por Coordenadas Planas, Geográficas, por Azimute e Distância, Digitalização ou Livre, conforme selecionado no menu Modos, a ser visto no capítulo 9.

6.1 FUNÇÃO POLILINHA

Esta função é utilizada para a inserção da entidade gráfica polilinhas no mapa,



Na inserção da polilinha ficam disponíveis os seguintes botões para sua operação:

-  Cancela a operação
-  Alteração de nível em cada nova polilinha
-  Ativa/desativa a introdução de chave de acesso para cada nova polilinha
-  Ativa/desativa e seleciona o código do traço a ser considerado no segmento que está por ser inserido
-  Ativa/desativa o tipo de ligação spline entre os pontos definidores da polilinha
-  Ativa/desativa o hachureamento automático dos poligonos. Permite a seleção do código de uso da hachura bem como do nível de informação
-  Ativa/desativa a pesquisa de pontos próximos ao ponto que está sendo inserido, permitindo na ativação informar o raio de pesquisa. Quando ativado e existir um ponto próximo, o ponto que está sendo inserido terá suas coordenadas equalizadas com as do ponto existente
-  Ativa/desativa a Proximidade Linear. Este botão acionado permite que haja um deslocamento do ponto para cima de uma linha, no vídeo. Fará a pesquisa de todas as polilinhas contidas no vídeo, sendo que pelo menos 1 (um) ponto deverá estar presente
-  Permite retificar ângulos de poligonos obedecendo um desvio máximo definido no .PRJ
-  Ativa/desativa proximidade circular
-  considera/desconsidera o Z proveniente da restituição ou outro meio de coleta, no momento da proximidade, isto é, o Z assumirá o valor atual sem alteração
-  Efetua a gravação da polilinha
-  Efetua a gravação da polilinha fechando-a, ou seja, automaticamente é inserido mais um ponto com as mesmas coordenadas do primeiro ponto
-  Ativa/desativa a grade e o passo
-  Retorna um ponto. Tem o mesmo efeito que o botão direito do mouse

O procedimento para Alterar o Nível apresentado a seguir é também usado na inserção de Isolinha, Texto, Símbolo, Círculo, Arco, Cota, Biblioteca, Dimensão, Logo Imagem Raster e Entidade Pré-Definida. Quando se está inserindo uma entidade, terminando-a, e querendo fazer a inserção de uma nova entidade usando outro nível, pressiona-se o botão 

Alteração de Nível

Nível: 0364 quadra

Ok Cancelar

Seleciona-se o nível o qual será alterado para inserção da entidade.

Elemento gráfico inserido no nível de edificações.



Elemento gráfico inserido no nível de quadras.

O procedimento para Inserir Chave de Acesso é também usado na inserção de Isolinha, Texto, Símbolo, Círculo, Logolmagem Raster e Entidades Pré-Definidas. Para inserir uma entidade, pode-se ativar/desativar opção para introdução de uma chave de acesso, pressionando-se o botão

Chave de Acesso

Chave: 0020480148 Ok

Parte Fixa: Cancelar

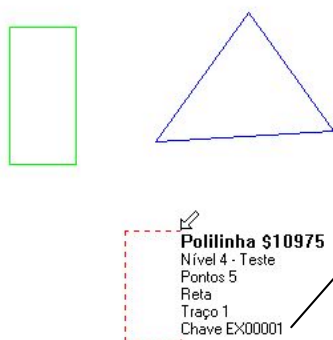
Última Chave

☐ Automática Valor Inicial: 0

Digitos (0...10): 6 Limpa



Entidade inserida com chave de acesso



Chave de Acesso

Chave: EX00001 Ok

Parte Fixa: Cancelar

Última Chave

☐ Automática Valor Inicial: 0

Digitos (0...10): 6 Limpa

Chave de Acesso

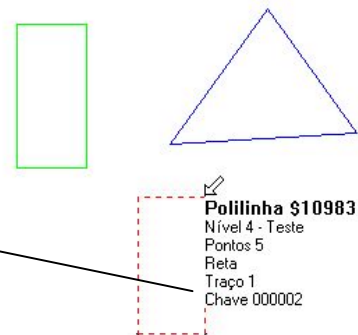
Chave: 000002

Parte Fixa:

☒ Automática Valor Inicial: 2

Digitos (0...10): 6

Ok Cancelar Última Chave Limpa



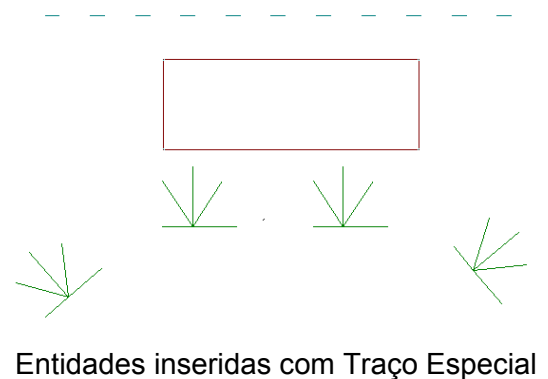
O procedimento para Inserir Entidade com Traço Especial é também usado na inserção de Isolinha, Paralela, Círculo, Arco, Dimensão, Eixo Logradouro e Entidades Pré-Definidas. Para inserir uma entidade, pode-se ativar/desativar e selecionar o código do traço a ser considerado no segmento que está por ser inserido, pressionando-se o botão

Selecione Traço

Traço: 01 Traço contínuo

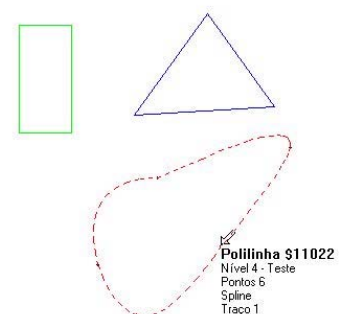
x x x x	07 cerca
- - - -	08 constr./fund...
- - - -	09 ciclovia
- - - -	10 corrego intern
- - - -	11 valas
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	12 Alagado C/veg.
- - - -	13 areal

Seleção do Traço Especial

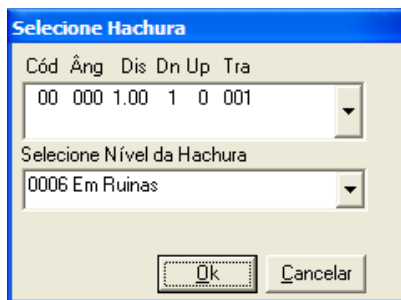


Para visualizar os traços, deve-se ativar no menu Modos a opção Traço Especial.

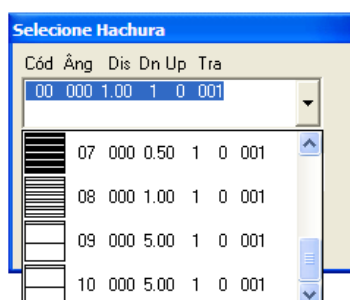
Este procedimento para Inserir Entidade com tipo de ligação Spline é também usado na inserção de Isolinha e Entidades Pré-Definidas. Para inserir uma entidade, pode-se ativar/desativar e o tipo de ligação spline entre os pontos definidores da entidade, pressionando-se o botão



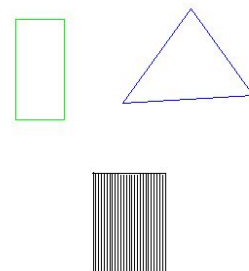
Para obter um resultado visivelmente, deve-se ativar no menu Modos a opção Spline. O procedimento para Inserir Entidade com Hachura é também usado na inserção de Isolinha, Círculo e Entidades Pré-Definidas. Para inserir uma entidade, pode-se ativar/desativar o hachureamento automático das polilinhas fechadas, pressionando-se o botão



Seleção do código da hachura e do nível a receber a hachura



Seleção das hachuras definidas

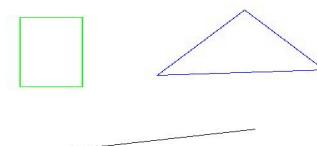


Entidade inserida com hachura

Para inserir uma entidade, pode-se retificar ângulos de polígonos obedecendo a um desvio máximo definido no .PRJ, para isto pressiona-se o botão

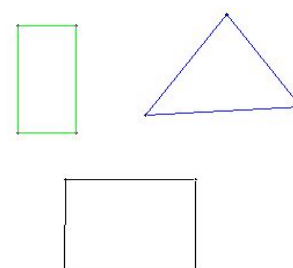
Um processo bastante comum em cartografia é a Retificação dos Ângulos de Polígonos que representam principalmente edificações. O processo adotado consiste em considerar o primeiro segmento (portanto coordenadas de dois pontos) como base para que os próximos sejam perpendiculares ou paralelos. No entanto, nem todos os segmentos devem ter este tratamento. O procedimento para Gravação da Entidade, é também usado na inserção de Isolinha, Texto, Símbolo, Biblioteca, Dimensão, Logolmagem Raster, Eixo Logradouro, Pontos Notáveis e Entidades Pré-Definidas.

Para fazer a gravação de um elemento gráfico pressiona-se o botão ou pode-se utilizar como atalho, a tecla END



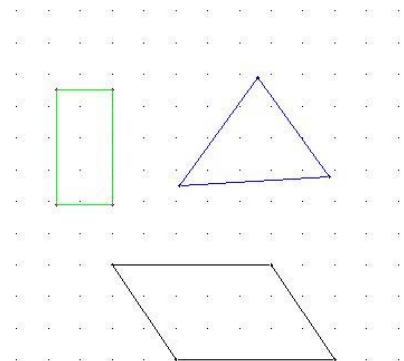
Entidade gravada

O procedimento para Gravar/Fechar Entidade, é também usado na inserção de Isolinha, Eixo Logradouro e Entidade Pré-Definidas. Para inserir uma entidade e ao gravar se desejar fechar, automaticamente é inserido mais um ponto com as mesmas coordenadas do primeiro ponto, para isto pressiona-se o botão



Entidade fechada

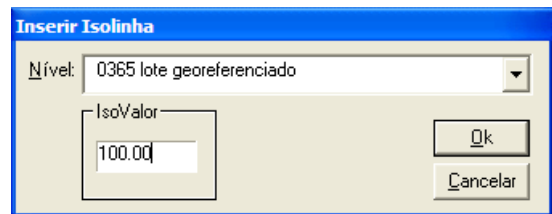
O procedimento para Inserir Entidade com base na Grade e Passo é também usado na inserção de Isolinha, Paralela, Texto, Símbolo, Círculo, Arco, Biblioteca, Dimensão, Logolmagem Raster e Eixo Logradouro. Para inserir uma entidade, pode-se ativar/desativar a grade e o passo, pressionando-se o botão 



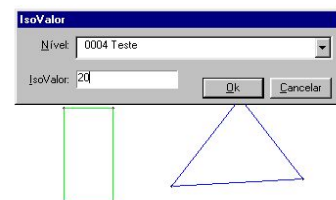
Entidade inserida com grade e passo acionado

6.2 FUNÇÃO ISOLINHA

Com esta função faz-se a inserção de isolinhas (Curvas de Nível) no mapa. Seleciona-se o nível o qual será alterado para inserção da entidade.

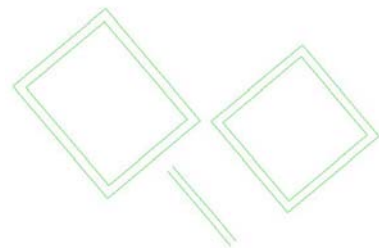
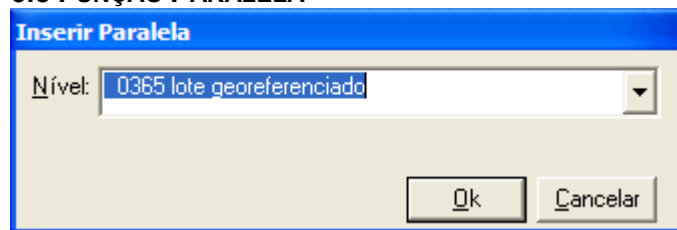


Ao inserir a isolinha, pode-se informar um novo isovalor (Altitude da Curva), observando que enquanto não for alterado, todas as isolinhas inseridas terão o último isovalor informado, para isto pressiona-se o botão 

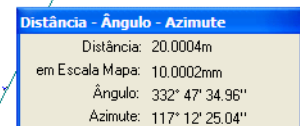
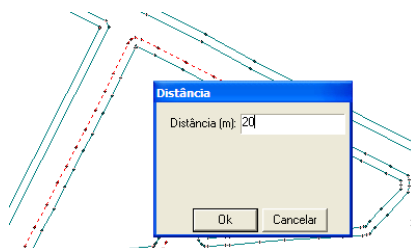


Digita-se o novo valor da isolinha a ser inserida

6.3 FUNÇÃO PARALELA



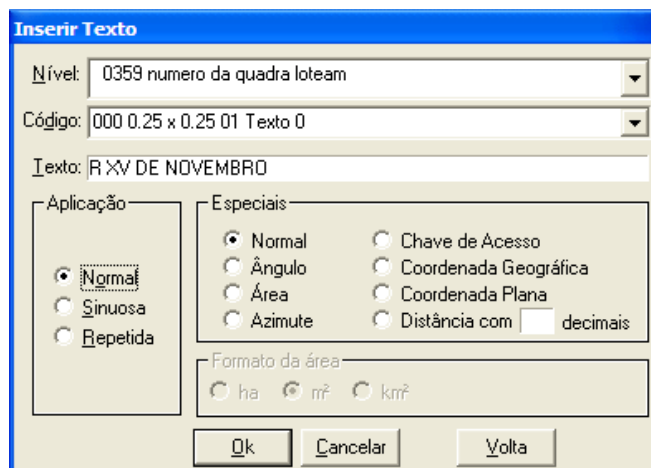
O botão  (distância fixa) é um modo interativo de indicar a posição da paralela. Na ativação apresenta diálogo onde se informa a distância, em metros, que a paralela deverá ter da polilinha-isolinha base.



Paralela inserida com 20m

6.4 FUNÇÃO TEXTO

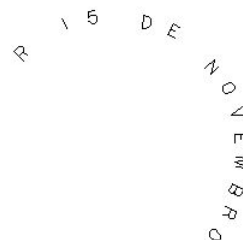
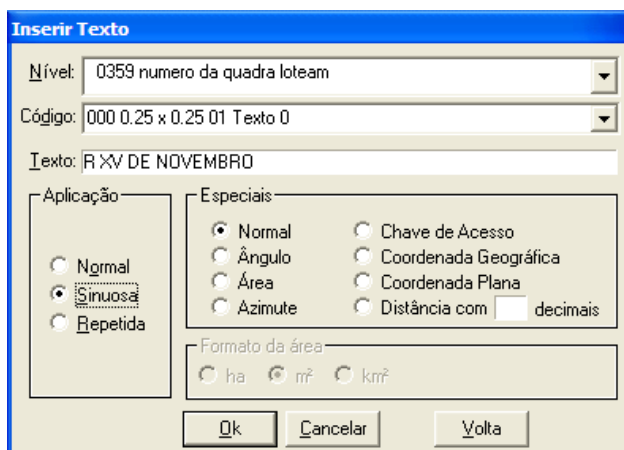
Esta função possibilita a inserção de textos no arquivo .CAD



Aplicação

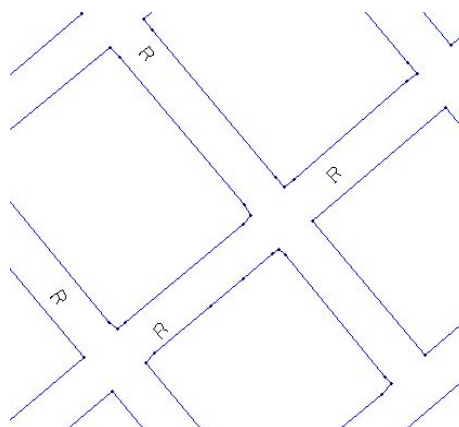
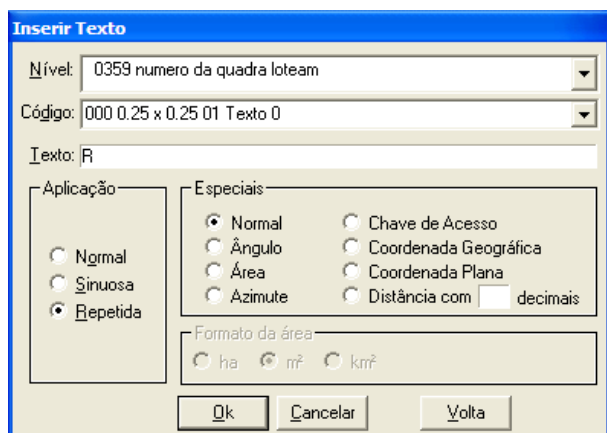
Modo Sinuoso de Aplicação

O modo Sinuoso faz a distribuição das letras do texto ao longo de uma curva que é indicada visualmente pelo operador.



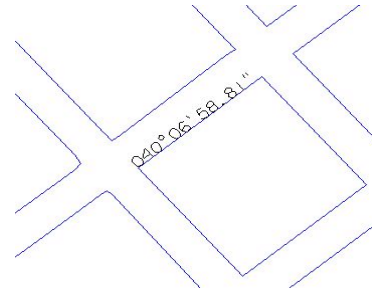
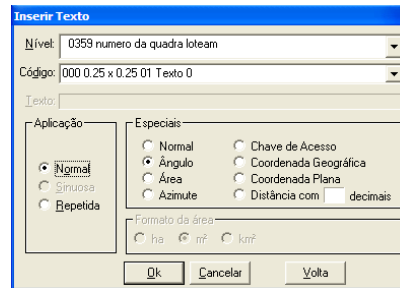
Modo Repetido de Aplicação

O modo Repetido faz com que o mesmo texto possa ser inserido várias vezes, ou seja dispensa a necessidade de redigitação.



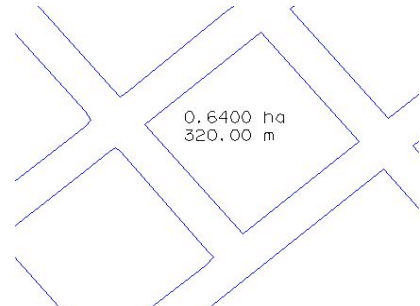
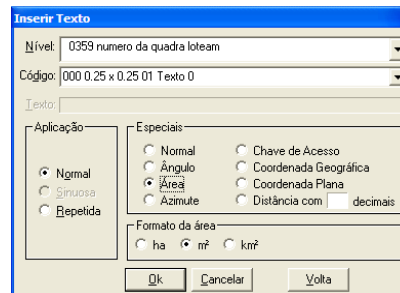
6.4.1 ESPECIAIS – ÂNGULO

Esta opção insere o texto tomando como base o ângulo da entidade inserida no mapa.



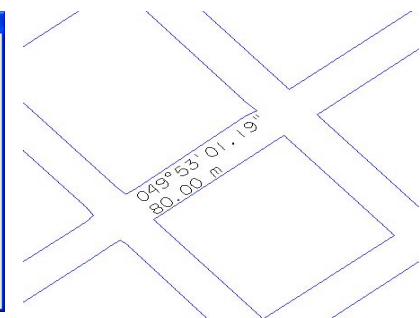
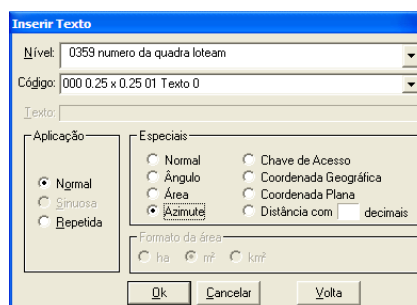
6.4.2 ESPECIAIS – ÁREA

Esta opção insere a Área de uma entidade gráfica.



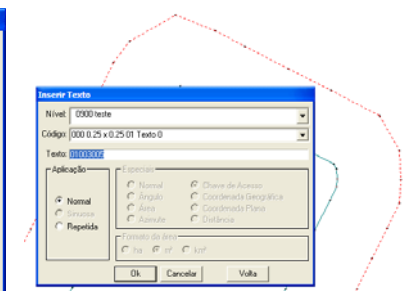
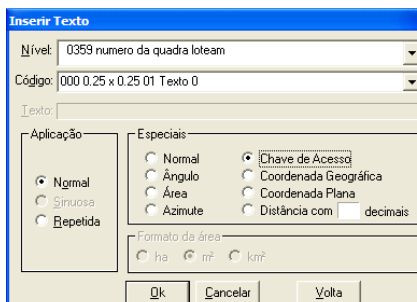
6.4.3 ESPECIAIS – AZIMUTE

Esta opção insere o Azimute e a distância entre dois pontos.



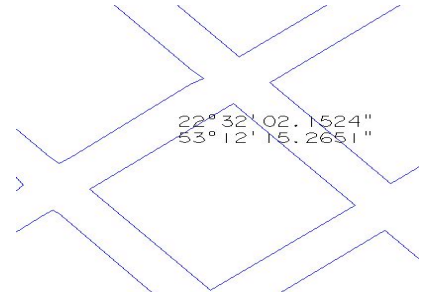
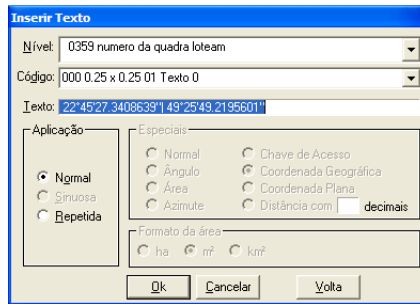
6.4.4 ESPECIAIS – CHAVE DE ACESSO

Esta opção insere em uma entidade gráfica identificada, um atributo alfanumérico (chave de acesso).



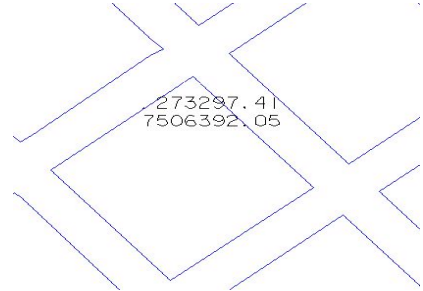
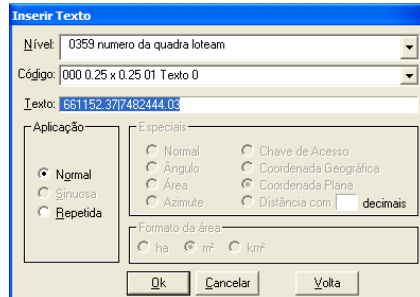
6.4.5 ESPECIAIS – COORDENADA GEOGRÁFICA

Com esta opção insere-se a Coordenada Geográfica de um ponto de uma entidade gráfica.



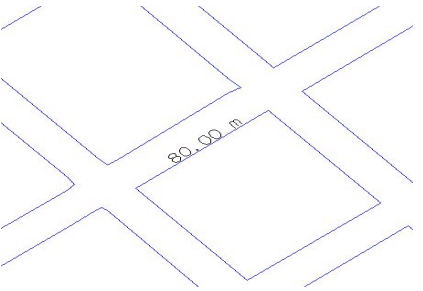
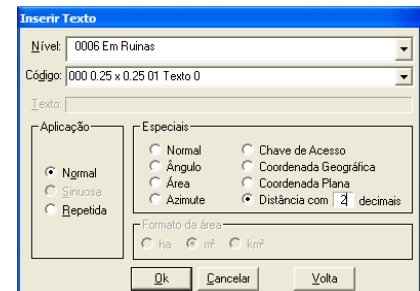
6.4.6 ESPECIAIS – COORDENADA PLANA

Com esta opção insere-se a Coordenada Plana de um ponto de uma entidade gráfica.

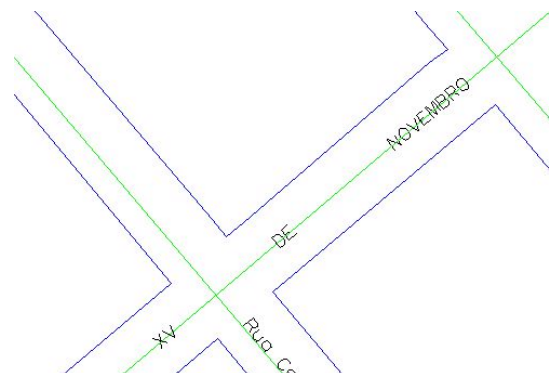
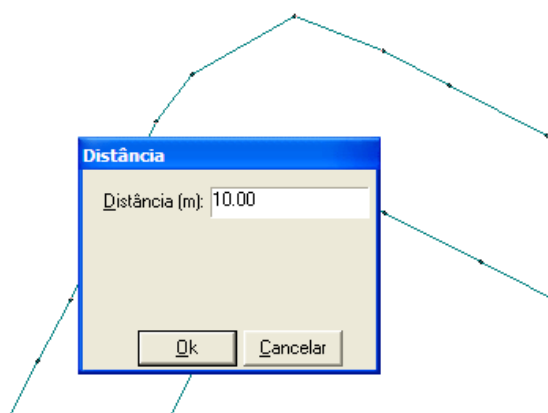


6.4.7 ESPECIAIS – DISTÂNCIA

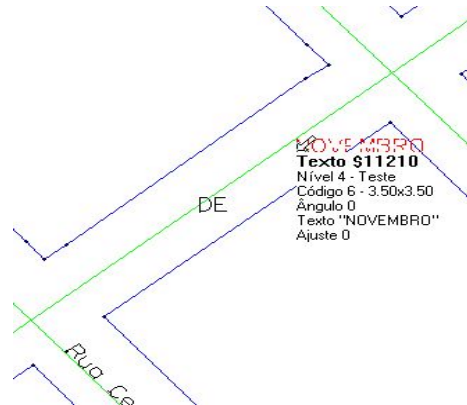
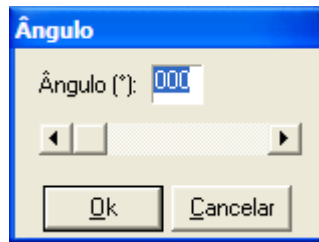
Esta opção insere a distância calculada entre o ponto inicial e o ponto final da entidade gráfica.



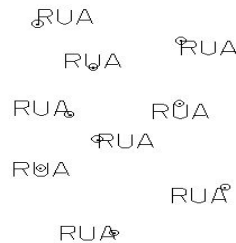
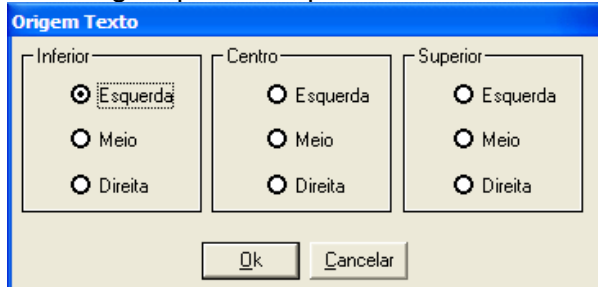
O procedimento para definir a Distância Fixa para inserção de uma Entidade, é também usado na inserção de Símbolo e Círculo. Para inserir um texto, pode-se ativar/desativar a inserção em distância fixa. Que permite o deslocamento em relação a um referencial, numa distância definida. Quando ativado dispensa o uso do botão de gravação, para isto pressiona-se o botão 



O procedimento para definir o Ângulo Fixo para inserção de uma Entidade, é também usado na inserção de Símbolo e Biblioteca. Para inserir um texto, pode-se ativar/desativar a inserção em ângulo fixo. Quando ativado dispensa o uso do botão de gravação, para isto pressiona-se o botão 

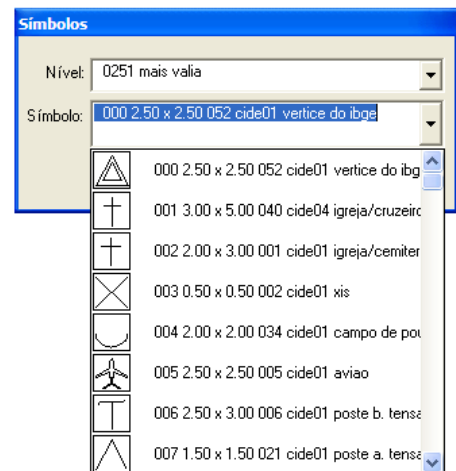


O procedimento para definir a nova origem do texto, é também usado na inserção de Dimensão e Eixo Logradouro e também na edição de texto. Para inserir um texto, pode-se definir uma nova origem pro texto, pressionando-se o botão 



6.5 FUNÇÃO SÍMBOLO

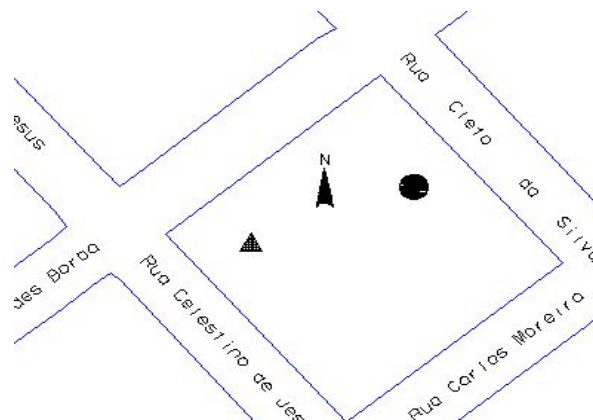
Com esta função são inseridos símbolos no mapa. O símbolo é definido no arquivo de inicialização do MaxiCAD .PRJ, e criado em um arquivo de símbolos arquivo. Sim. Os símbolos podem ser criados com preenchimento.



No registro de símbolos, poderá ser colocado um bitmap ou metafile, ao invés de um dado vetorial. Para isto, colocar no lugar do conjunto, o nome do arquivo .BMP ou .WMF. A dimensão, será o tamanho da visualização em pixels. Caso seja 0mmx0mm, a dimensão será a original do arquivo. Foram criados alguns bitmaps com dimensão 20pixels x 20pixels que poderão ser utilizados. Seus nomes e forma de visualização estão listados abaixo:

Visualização	Nome
Círculos     	MXCAM – amarelo MXCVM – vermelho MXCPT – preto MXCAZ – azul MXCVD – verde
Quadrados     	MXQAM – amarelo MXQVM – vermelho MXQPT – preto MXQAZ – azul MXQVD – verde
Triângulos     	MXTAM – amarelo MXTVM – vermelho MXTPT – preto MXTAZ – azul MXTVD – verde

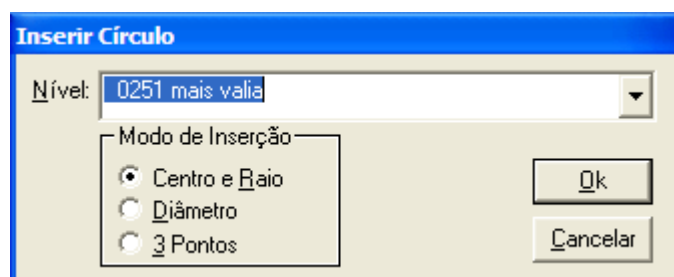
Estes nomes poderão ser colocados no nome do conjunto. São bitmaps fixos do MaxiCAD e serão referenciados no nome do conjunto como MXCAM.BMP, MXQAM.BMP, etc... e poderão ser inseridos como símbolos normais ou por meio de representações voláteis ou ainda como forma de resultado da Pesquisa de Atributos.



Ao inserir um símbolo, pode-se alterar o código de uso. Para que isso aconteça, deve-se pressionar o botão . Assim, aparecerá o diálogo para alteração do código de uso, conforme tela explicada na inserção do símbolo.

6.6 FUNÇÃO CÍRCULO

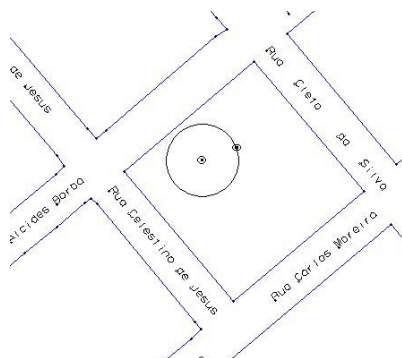
Com esta função é possível inserir círculos no mapa.



Modo de inserção

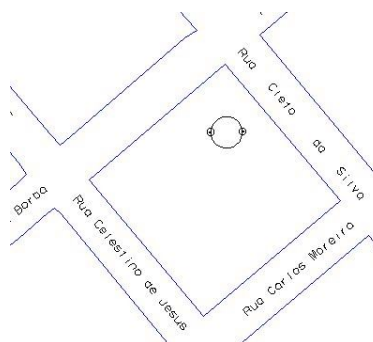
6.6.1 CENTRO E RAIOS

Com esta opção define-se o centro e o raio do círculo.



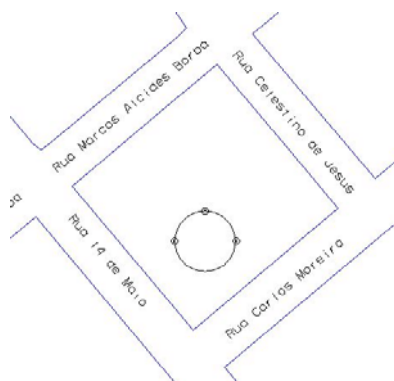
6.6.2 DIÂMETRO

Com esta opção define-se o diâmetro do círculo a ser inserido.

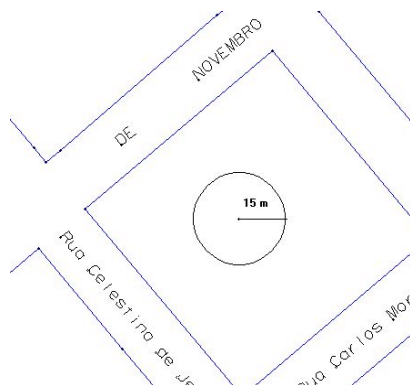
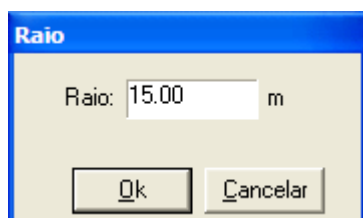


6.6.3 POR 3 PONTOS

Com esta opção define-se o círculo por meio da inserção por 3 pontos.

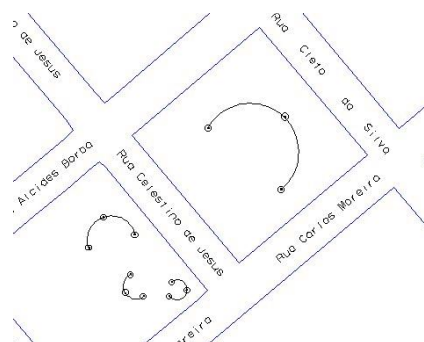
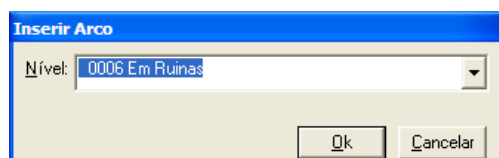


Para inserir um círculo, pode-se fixar o raio, para isto pressiona-se o botão 



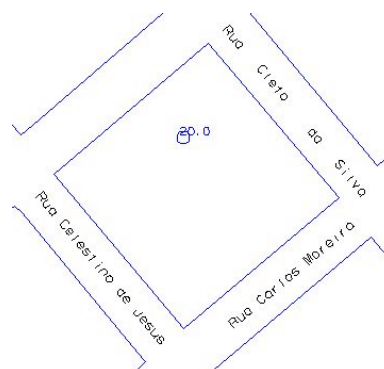
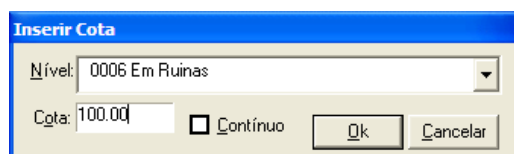
6.7 FUNÇÃO ARCO

Com esta função insere-se um arco no mapa por meio da inserção por três pontos.

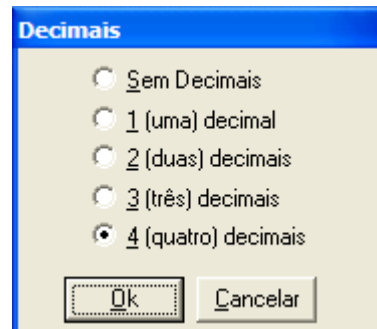


6.8 FUNÇÃO COTA

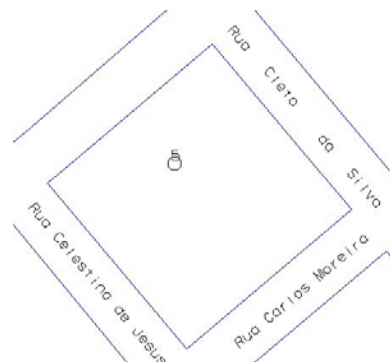
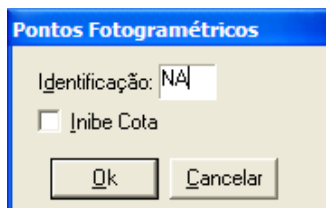
Função pela qual insere em forma de texto e símbolo os pontos cotados (com altimetria) composta em uma base cartográfica. Os códigos de texto, do símbolo, bem como o ângulo do texto e sua origem em relação ao seu ponto de aplicação do símbolo, devem estar definidos no arquivo de codificação .PRJ.



O procedimento para alterar o número de casas decimais da cota, é também usado para edição de cota. Na inserção da cota, pode-se alterar o número de casas decimais pressionando o botão  (casas decimais). Pode ser alterado o número de casas conforme o diálogo ao lado:



O procedimento para setar a coordenada de um ponto fotogramétrico, é também usado para edição de cota. Pode-se também setar a coordenada de um ponto fotogramétrico pressionando o botão  sem a necessidade de desmembrar textos e símbolos para sua visualização.



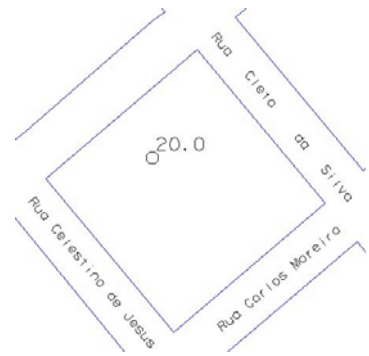
O procedimento para fazer o deslocamento do texto da cota, é também usado para edição de cota. Com o botão  pode-se fazer o deslocamento do texto da Cota.

Deslocamento de Texto Cota

Deslocamento X: 1.0 mm
 Deslocamento Y: 1.0 mm
 Ângulo do Texto: 0

Código Texto: 135 1.50 x 1.50 01
 Código Símbolo: 592 592 1.00 x 1.00

Ok Cancelar



6.9 FUNÇÃO MALHA

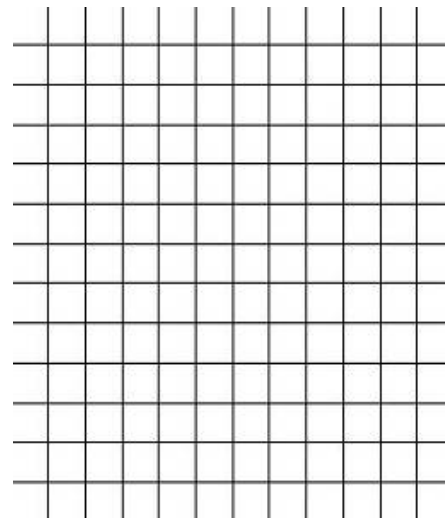
Esta opção insere uma malha que é um conjunto de linhas e textos que formam o reticulado de coordenadas de um mapa. Para inserir a malha identifica-se um enquadramento no qual serão geradas as linhas que formarão o reticulado.

Malha

Passo da Malha: 200
 Nível da Malha: 0006 Em Ruínas
☐ Texto em Malha
☐ Texto em Malha Vertical
☒ Texto Geográfica

Código do Caracter da Malha: 000 0.25 x 0.25
 Nível do Texto Malha: 0006 Em Ruínas
 Código do Caracter Geográfica: 000 0.25 x 0.25
 Nível do Texto Geográfica: 0006 Em Ruínas

Ok Cancelar



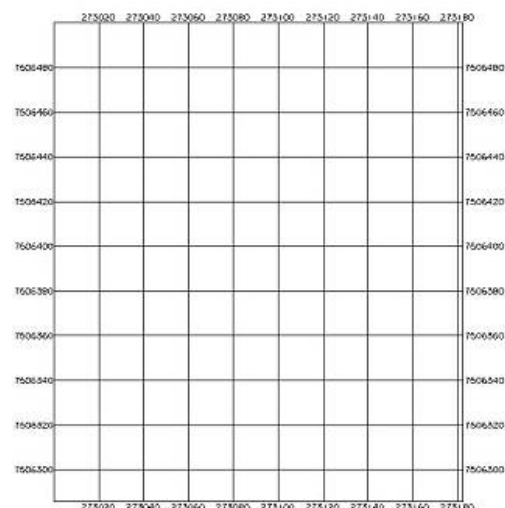
Para inserir texto em malha usa-se a seguinte opção:

Malha

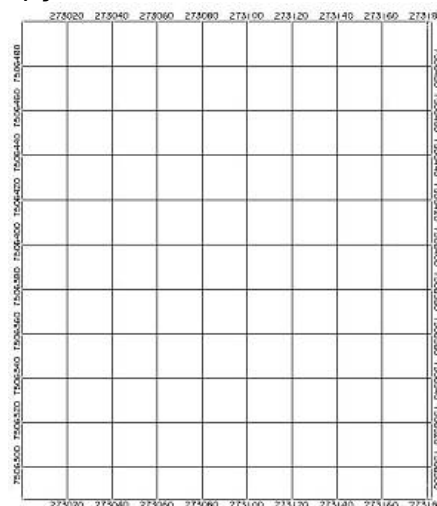
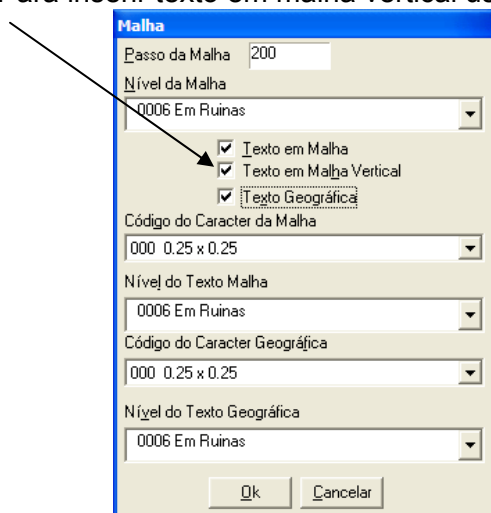
Passo da Malha: 200
 Nível da Malha: 0006 Em Ruínas
☒ Texto em Malha
☒ Texto em Malha Vertical
☒ Texto Geográfica

Código do Caracter da Malha: 000 0.25 x 0.25
 Nível do Texto Malha: 0006 Em Ruínas
 Código do Caracter Geográfica: 000 0.25 x 0.25
 Nível do Texto Geográfica: 0006 Em Ruínas

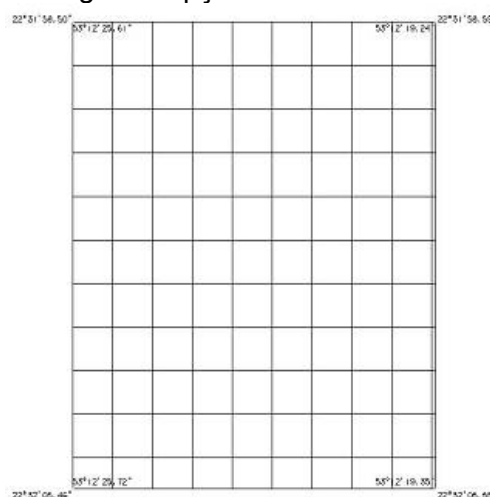
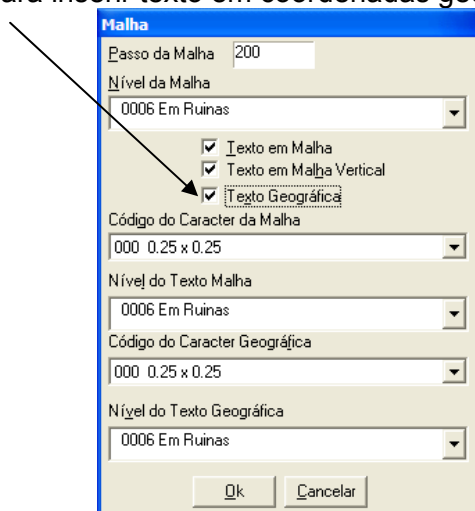
Ok Cancelar



Para inserir texto em malha vertical usa-se a seguinte opção:



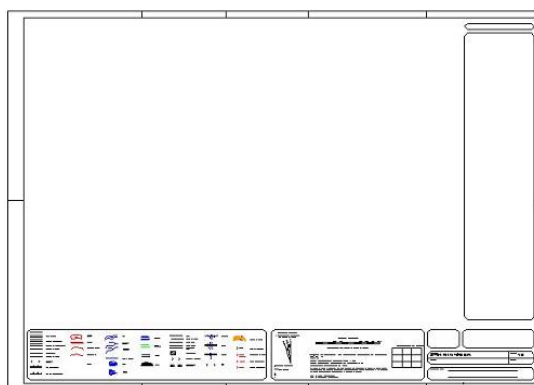
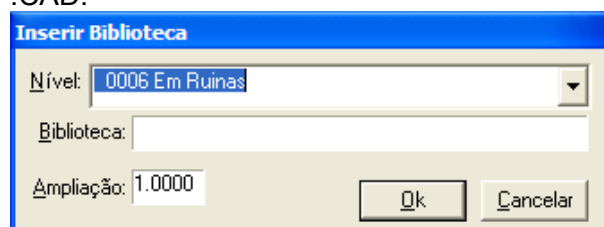
Para inserir texto em coordenadas geográficas usa-se a seguinte opção:



Com a opção do Texto geográfica selecionada, pode-se também selecionar o texto em malha, sendo assim será inserido as coordenadas planas dos pontos da malha e as coordenadas geográficas.

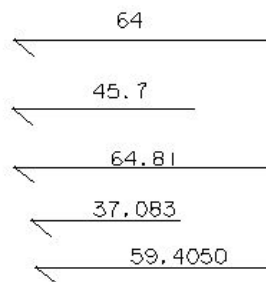
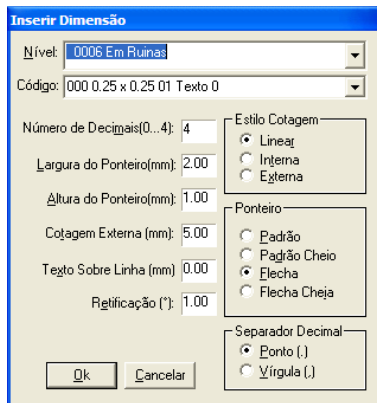
6.10 FUNÇÃO BIBLIOTECA

Tem o objetivo de inserir arquivos biblioteca no MaxiCAD. Para a utilização deste recurso, primeiro deve-se criar um arquivo .BBL, inserindo-o posteriormente dentro de um mapa digital .CAD.

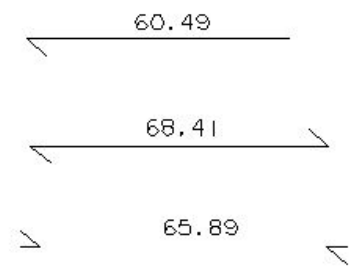


6.11 FUNÇÃO DIMENSÃO

Esta função permite fazer a inserção de cotagem e de dimensionamento, sendo que as opções de dimensionamento são três: linear, interna e externa.



Inserção alterando casas decimais

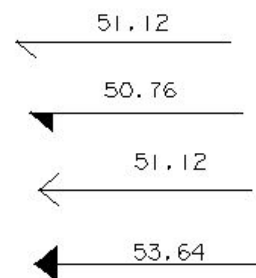


Inserção alterando estilos de cotagem

Com a utilização dos botões do *mouse* algumas tarefas podem ser executadas:

Botão direito do *mouse* - libera o texto para marcação de opções;

Botão esquerdo do *mouse* - faz a gravação do texto.



Inserção alterando o tipo do ponteiro

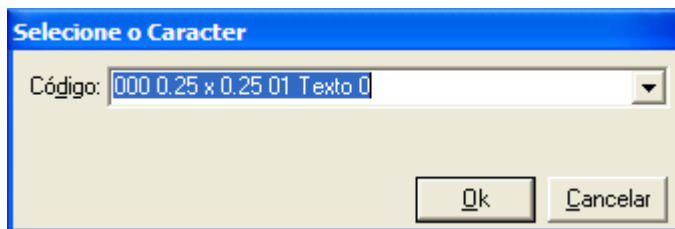
OBSERVAÇÃO

Os parâmetros desta função devem ser definidos no arquivo .PRJ, na seção Dimensão. Exemplo:

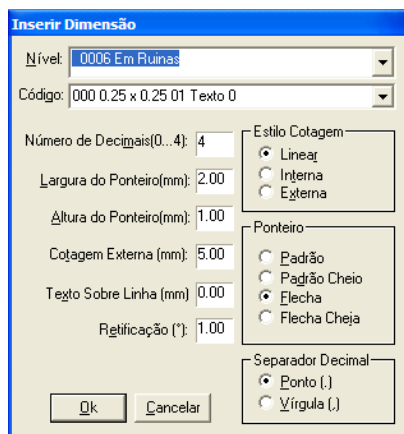
[Dimensao]

NivelCotagem=1
CodigoTextoCotagem=9
SinalDecimais=.
CotagemExterna=2.00
QuantidadeDecimais=2
TextoSobreLinha=1.00
Retificacao=1.00
DimensaoPonteiro=0.30 0.15
Ponteiro=FlechaCheia
EstiloCotagem=Interna
Ajuste=6

Para inserir uma dimensão, pode-se definir o código de uso do caracter usado no texto. Para isto pressiona-se o botão 

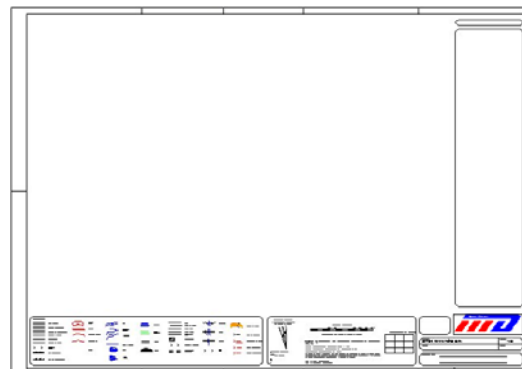
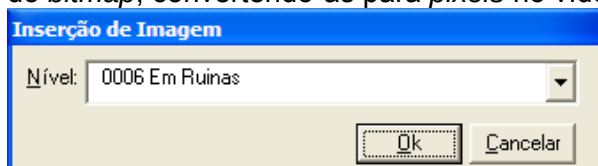


Para inserir uma dimensão, pode-se definir o formato da dimensão, para isto pressiona-se o botão 



6.12 FUNÇÃO LOGOIMAGEM

Esta função permite a inserção de *bitmaps* diretamente no arquivo .CAD, para tanto deve-se definir o nível em que a imagem será inserida ou mesmo no nível que já estava sendo utilizado e selecionar o arquivo .BMP. As imagens serão inseridas obedecendo à escala do mapa e sempre serão posicionadas em um ângulo de 0 (zero) graus. As dimensões utilizadas serão as do *bitmap*, convertendo-as para *pixels* no vídeo.



seleciona outra imagem a ser inserida.

6.13 FUNÇÃO EIXO LOGRADOURO

Esta função permite a criação de Eixo de Logradouro, Texto de Logradouro e a criação de um arquivo com os códigos e nomes destes logradouros, o que permitirá a confecção de um banco de dados com estas informações para posterior uso no dbMapa ou para uso em aplicativos, como localização de endereços.

Eixo

Nível do Eixo:

Nível do Logradouro:

Código do Texto:

Numeração Inicial:

Incremento:

Dígitos Chave:

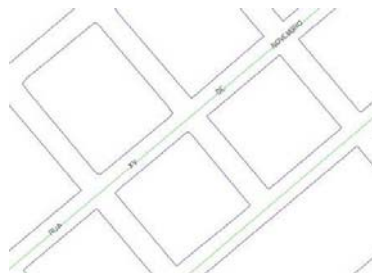
Prefixo Chave:

Arquivo de Saída
c:\niteroimapa\maparevisto.loc

Logradouro

Texto: R XV DE NOVENBRO

Chave:



Feito às inserções dos Eixos Logradouros e Textos Logradouros é criado automaticamente um arquivo com os dados no formato texto, tendo a extensão .LIS, que posteriormente poderá ser usado para formar uma banco de dados com os nomes de logradouros.

6.14 FUNÇÃO PONTOS NOTÁVEIS

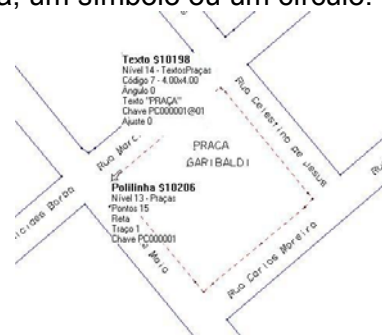
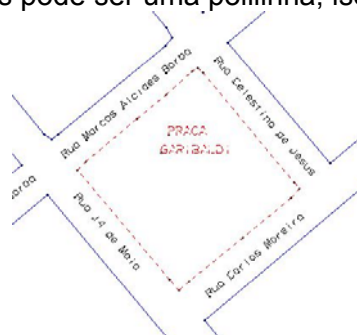
Esta função permite a associação de pontos notáveis (entidades gráficas) com textos, a fim de gerar um arquivo de dados para uso posterior ou a criação de banco de dados com esta associação. Os Pontos Notáveis pode ser uma polilinha, isolinha, um símbolo ou um círculo.

Pontos Notáveis

Numeração Inicial:

Incremento:

Prefixo Chave:



Esta função também permite inserir a Chave de Acesso só no texto, caso a entidade gráfica já possua Chave, para este caso será feito o mesmo processo explicado anteriormente, apenas zerando os campos de Numeração Inicial, Incremento e Prefixo Chave. Assim o texto ficará com a Chave de Acesso que a entidade gráfica possuía com @01, @02. Feito às inserções dos Pontos Notáveis é criado automaticamente um arquivo de dados com extensão .LIS. Este arquivo é gerado conforme explicado acima.

6.15 FUNÇÃO ENTIDADE 1/2

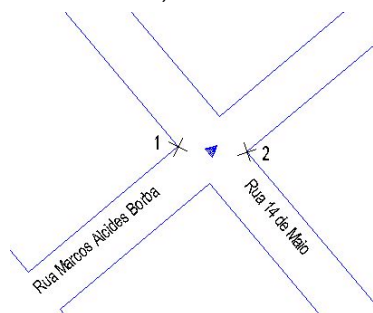
Para inserir um símbolo por meio de dois pontos definidores, utiliza-se o botão

Símbolos

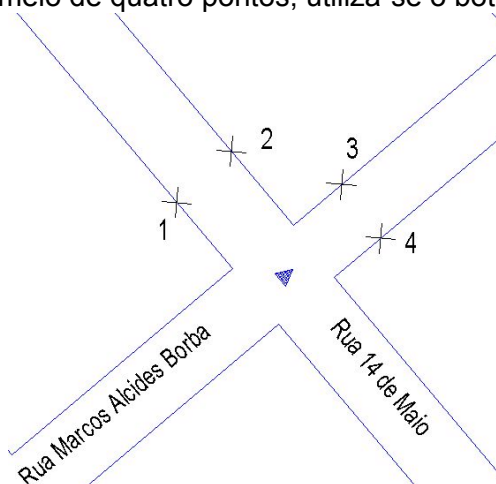
Nível: 0251 mais valia

Símbolo: 000 2.50 x 2.50 052 cide01 vertice do ibge

	000 2.50 x 2.50 052 cide01 vertice do ibge
	001 3.00 x 5.00 040 cide04 igreja/cruzeiro
	002 2.00 x 3.00 001 cide01 igreja/cemitério
	003 0.50 x 0.50 002 cide01 xis
	004 2.00 x 2.00 034 cide01 campo de pouso
	005 2.50 x 2.50 005 cide01 aviação
	006 2.50 x 3.00 006 cide01 poste b. tensão
	007 1.50 x 1.50 021 cide01 poste a. tensão

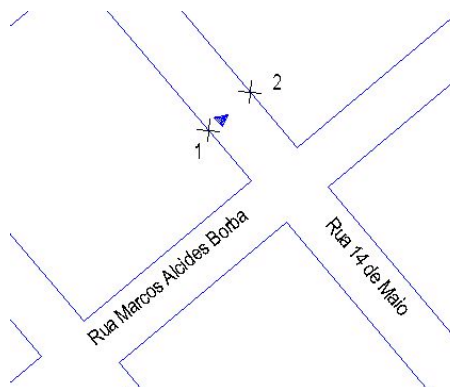
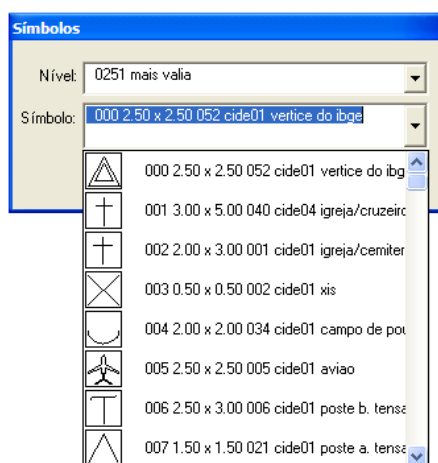


Para inserir um símbolo por meio de quatro pontos, utiliza-se o botão 



6.16 FUNÇÃO ENTIDADE $\frac{1}{3}$

Esta função possibilita a inserção de símbolos utilizando-se uma terça parte da distância de dois ou quatro segmentos. Para isso define-se na caixa de diálogo o nível e o código de traço. Permite como exemplo a construção de eixos.

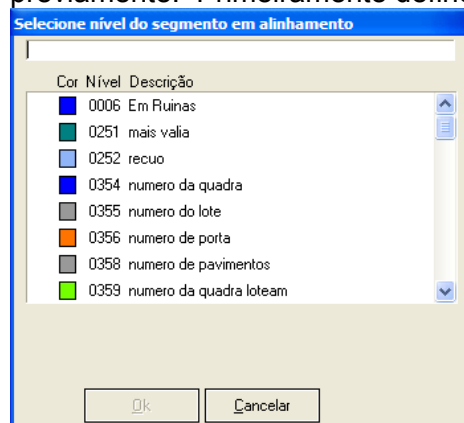


A figura ao lado exemplifica a utilização da função entidade $\frac{1}{3}$ com dois pontos. Para inserir um símbolo por meio de dois pontos, utiliza-se o botão 

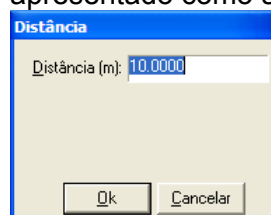
Para inserir um símbolo por meio de quatro pontos, utiliza-se o botão 

6.17 POLILINHAS ENTRE SEGMENTOS

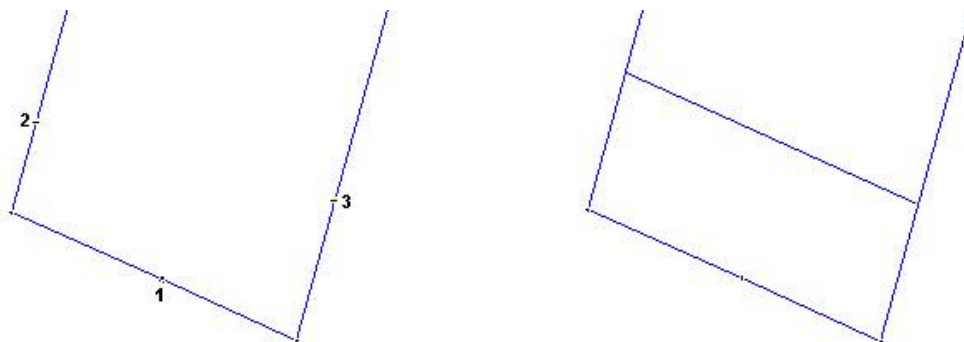
Esta opção permite ao usuário inserir segmentos de polilinhas entre pontos bases definidos previamente. Primeiramente define-se o nível onde serão inseridos os segmentos.



Deve-se fornecer uma distância, que servirá como afastamento de um ponto a uma linha base conhecida. Por padrão esta distância é igual a 10m. O diálogo será apresentado como segue:



Em seguida se fornecem três pontos que servirão de base para a formação do segmento. O ponto “1” refere-se ao ponto base. Os pontos “2 e 3” se referem aos segmentos laterais. A figura 4 representa os pontos fornecidos. A figura 5 representa o resultado obtido após a execução da função. Esta função pode ser usada para a construção de lotes.



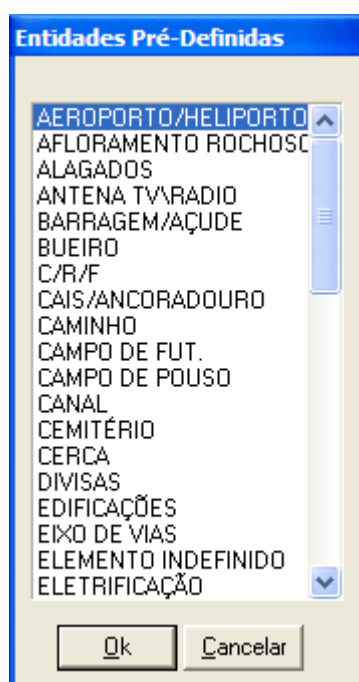
6.18 FUNÇÃO ENTIDADES PRÉ-DEFINIDAS

Esta opção permite ao usuário pré-definir suas entidades para utilização no Sistema MaxiCAD. Possui chaves pré-definidas que combinadas com opções de uso permitem ao usuário maior agilidade e segurança em sua entrada de dados. Esta entrada é definida no arquivo .PRJ. Exemplo:

[MenuUsuario]

1Bueiros simbolo=SIMB NV:457 CS:457 AN:0
 1Bueiros=POLN NV:457 TR:1 RT:off PL:off PP:off SP:off DT:off
 1Caminho=POLN NV:441 TR:4 RT:off PL:off PP:off SP:off DT:off
 1Canais=POLN NV:522 TR:01 RT:off PL:off PP:off SP:off DT:off
 1Cercas=POLN NV:321 TR:7 RT:off PL:on PP:on SP:off DT:off
 1Construções Texto C=TEXT NV:0312 CT:135 AN:0
 1Construções=POLN NV:0312 TR:8 RT:on PL:on PP:on SP:off DT:off

No MaxiCAD seleciona-se o elemento gráfico definido, como no exemplo abaixo:



7

MENU EDITAR

Um homem nunca sabe aquilo de que é capaz até
que o tenta fazer...

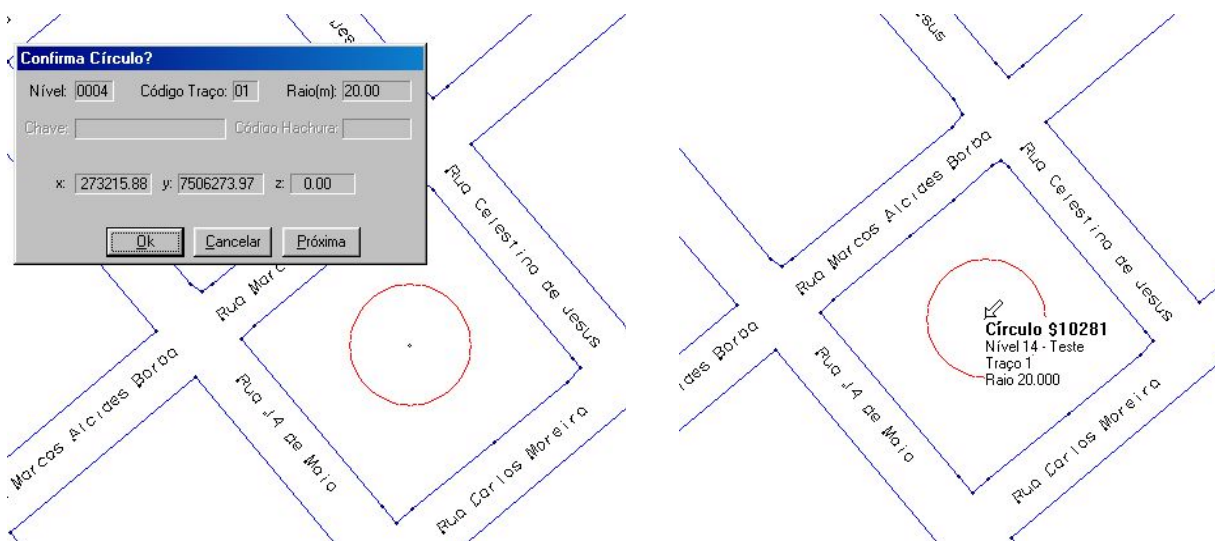
(Charles Dickens)

7 MENU EDITAR

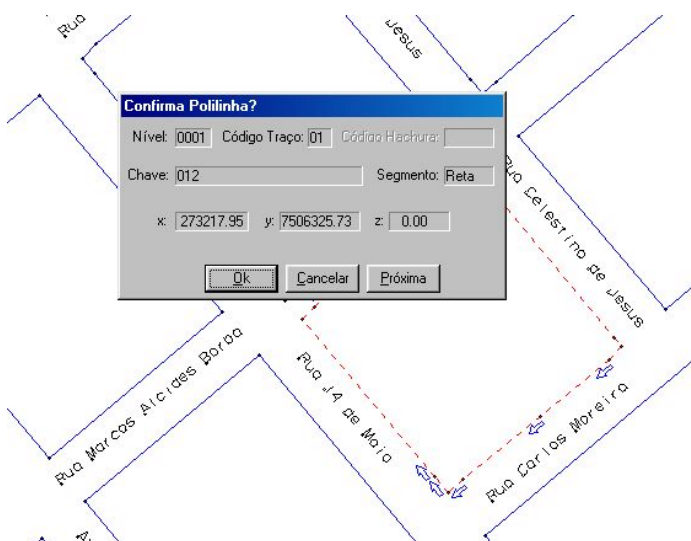
Esta função permite a alteração ou a exclusão de entidades gráficas do mapa, onde cada tipo de entidade (polilinha, isolinha, textos, etc.) possui algumas funções de edição diferentes.

-  Cancela a operação
-  Para seleccionar outro elemento gráfico
-  Para alterar nível de informação
-  Para alterar a chave de acesso
-  Para deslocamento total
-  Para duplicar um elemento gráfico
-  Para excluir um elemento gráfico
-  Para seleccionar, ativar e desativar grade e passo

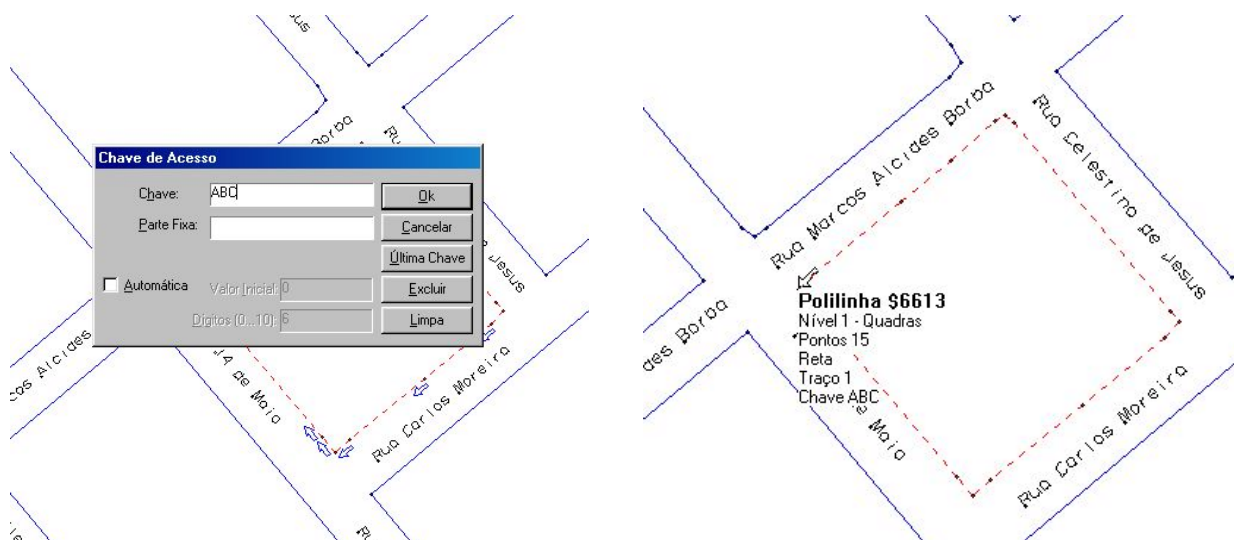
Para alterar o nível de informação da entidade, pressiona-se o botão 



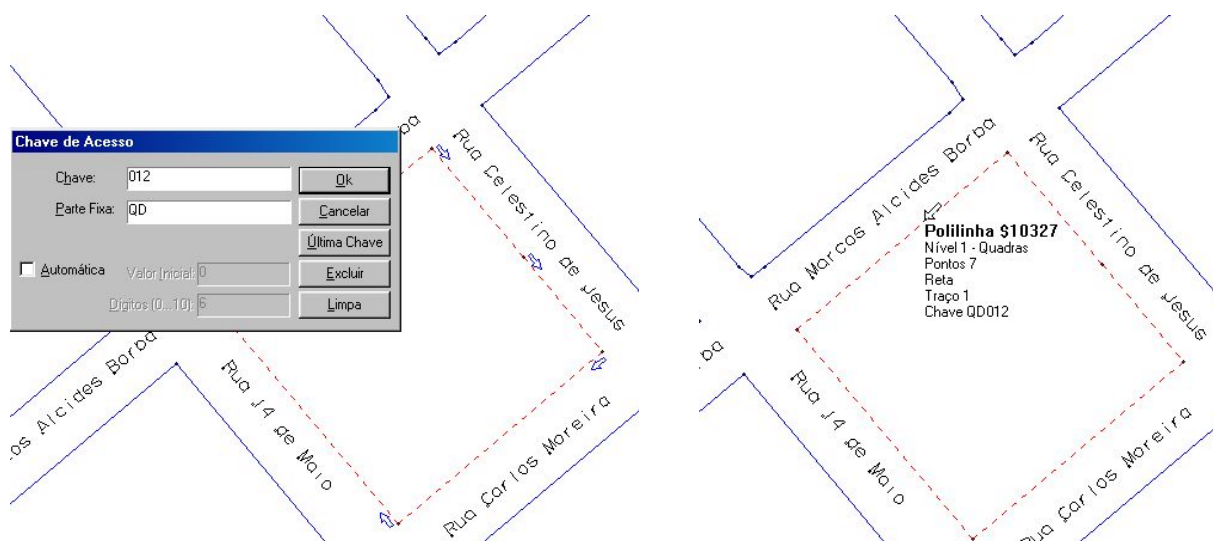
Para editar a chave de acesso de qualquer entidade, pressiona-se o botão 



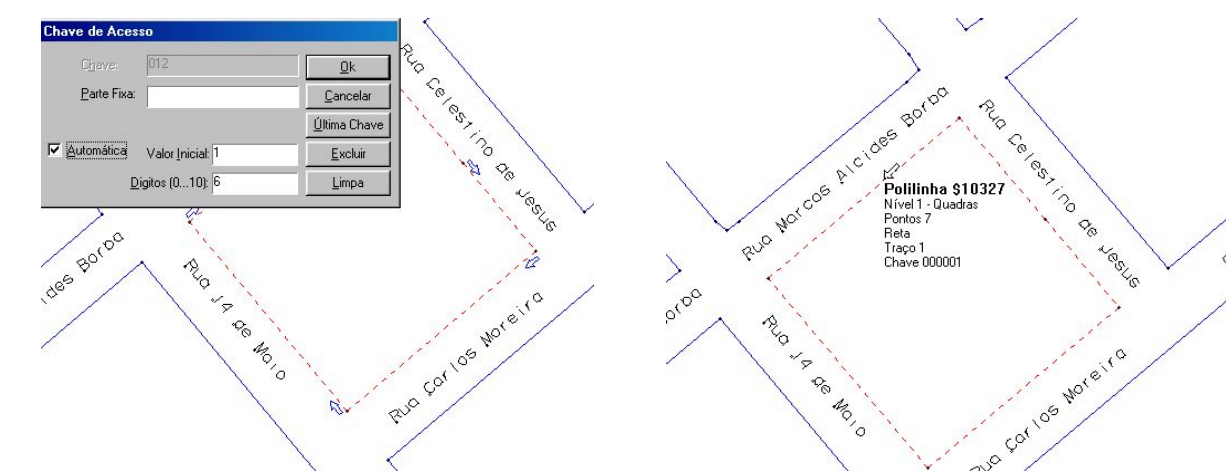
Pressionando no botão , aparecerá o seguinte diálogo:



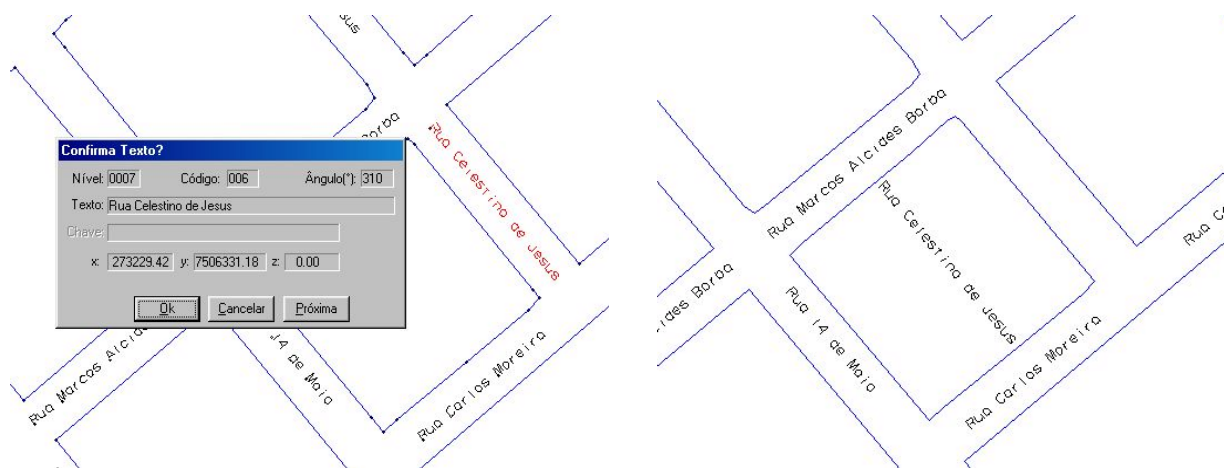
Opção para edição da chave da entidade usando-se Parte Fixa na Chave:



Opção para edição da chave da entidade usando-se Chave Automática:



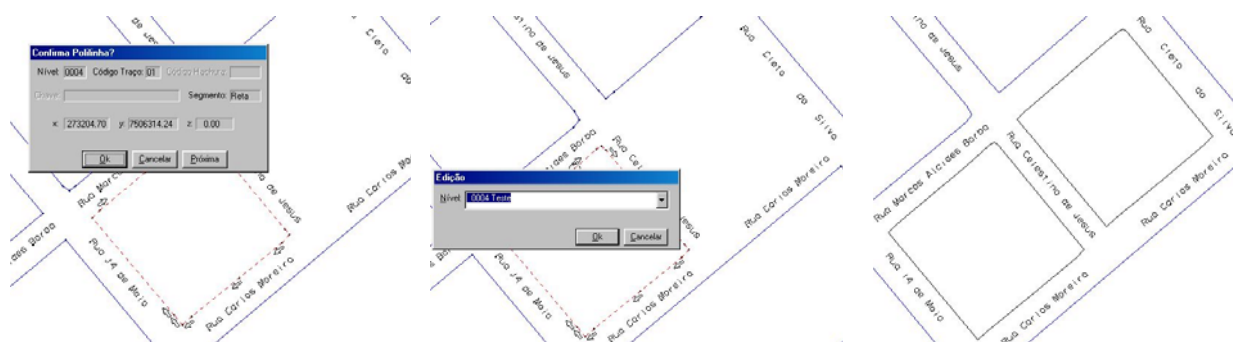
Para deslocar a entidade total, pressiona-se o botão 



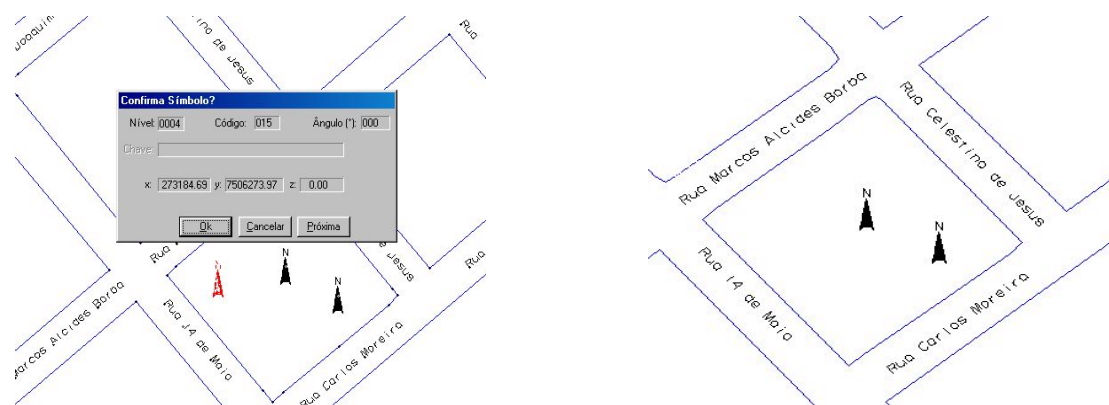
Quando opta em deslocar uma entidade total, aparecem os seguintes botões:

-  Para rotacionar o elemento gráfico
-  Para ativar um ângulo fixo
-  Para ativar a proximidade pontual
-  Para gravar um elemento gráfico

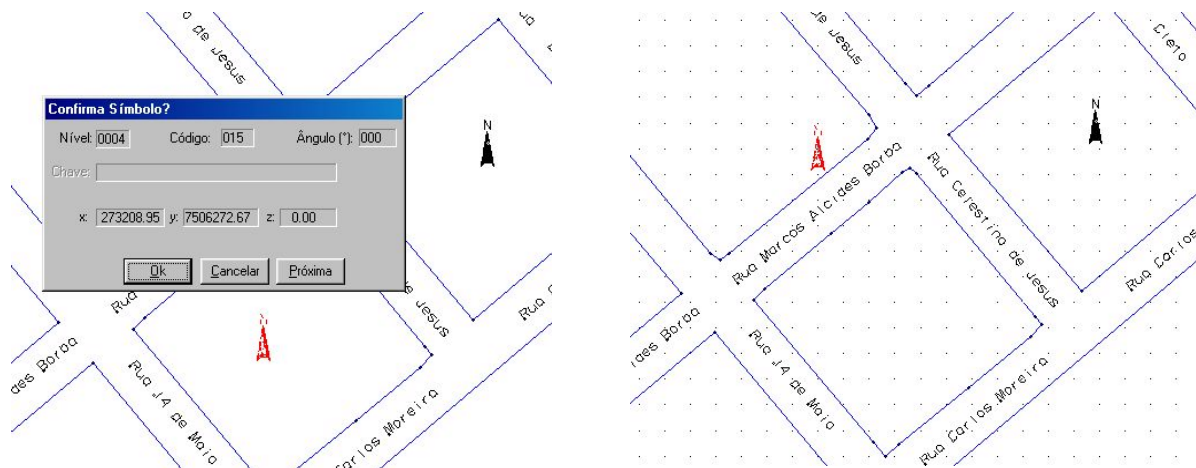
Para duplicar entidade, pressiona-se o botão 



Na duplicação de uma entidade existe a possibilidade de duplicar a entidade na mesma posição, pressionando o botão  Para excluir a entidade, pressiona-se o botão 



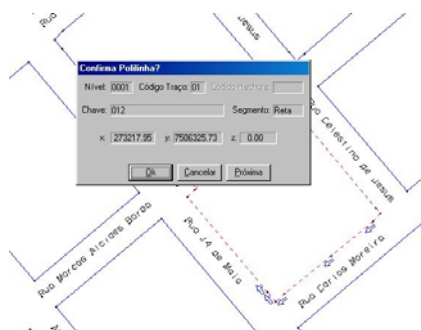
Para ativar/desativar o grade passo, pressiona-se o botão 



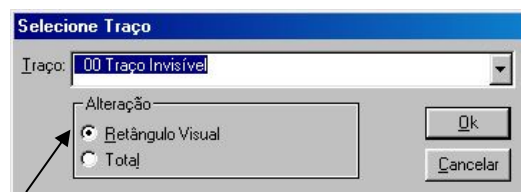
Botões específicos para **polilinhas** e **isolinhas**:

- | | |
|---|--|
|  | Para alterar código do traço |
|  | Para ativar/desativar o tipo de ligação <i>spline</i> |
|  | Para alterar o isovalor |
|  | Para eliminar pontos |
|  | Para inserir pontos |
|  | Para deslocar um ponto |
|  | Para ativar a edição e inserir hachuras |
|  | Para transformar polilinha em isolinha, solicitando o isovalor e isolinha em polilinha |
|  | Para retificar a entidade |
|  | Para abrir / fechar |
|  | Permite a divisão de um segmento de polilinha ou isolinha |
|  | Para inverter o segmento |
|  | Considera/desconsidera o Z proveniente da restituição ou outro meio de coleta, no momento da proximidade, isto é, o Z assumirá o valor atual sem alteração |

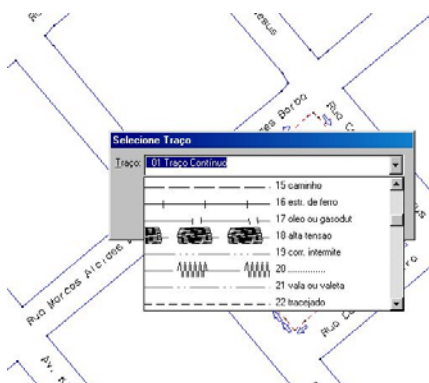
O procedimento para editar o tipo de traço é também usado para edição de círculo e arco. Pressiona-se o botão  para alterar o tipo de traço na edição da polilinha ou isolinha.



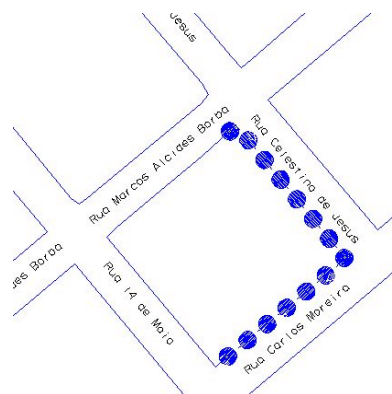
Selecionando o botão para alteração de traço aparecerá o seguinte diálogo:



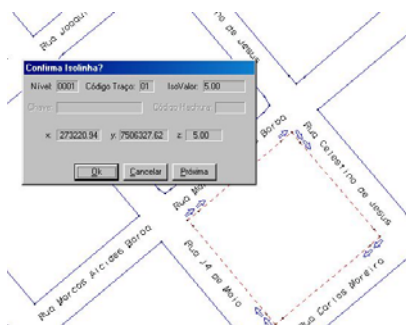
Tipo de alteração da entidade. Se Retângulo Visual, poderá ser selecionado os pontos da entidade a ser alterada, se Total, toda entidade terá alterada o traço.



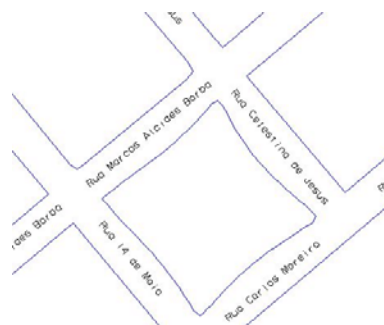
Para obter um resultado visível, deve-se ativar no menu Modos a opção Traço Especial.



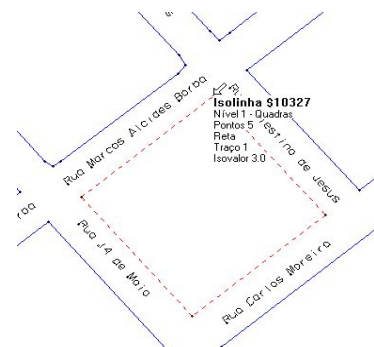
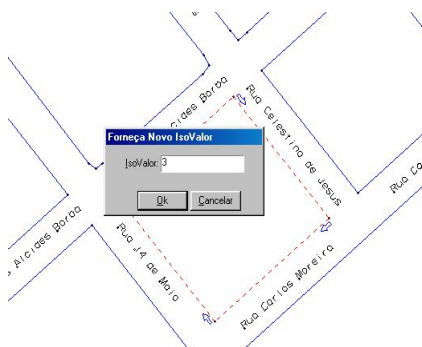
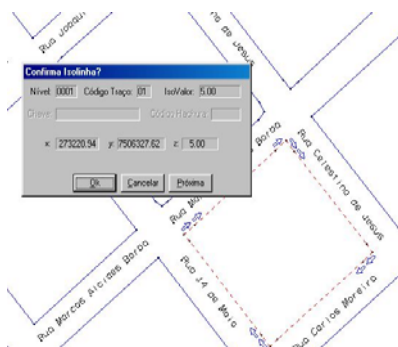
Para ativar/desativar o tipo de segmento *spline*, pressiona-se o botão . Esta opção transforma tanto o segmento de Reta para Spline, quanto de Spline para Reta.



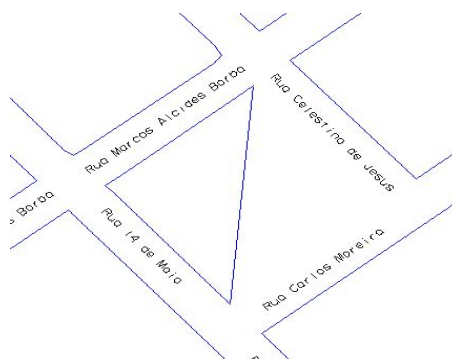
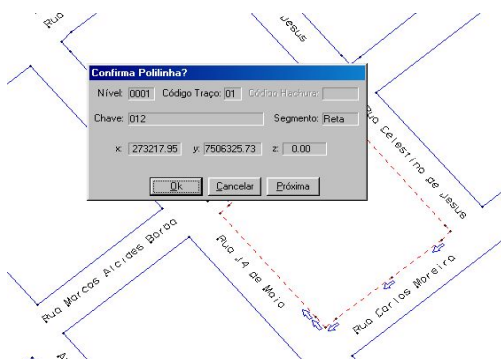
Para obter um resultado visivelmente, deve-se ativar no menu Modos a opção Spline



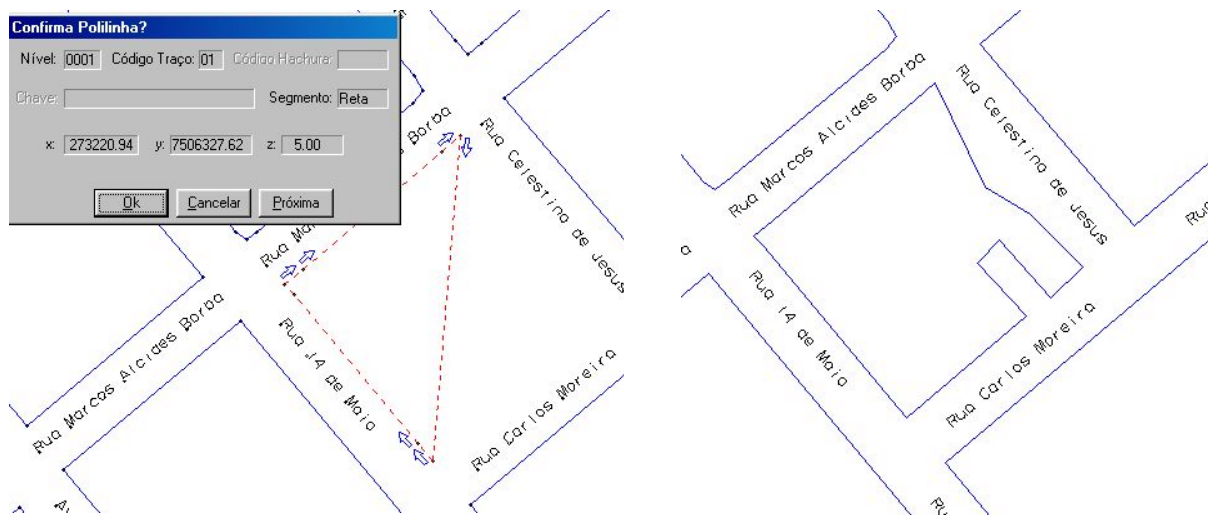
Para alterar o isovalor de uma isolinha, pressiona-se o botão 



Para eliminar pontos de uma entidade, pressiona-se o botão 



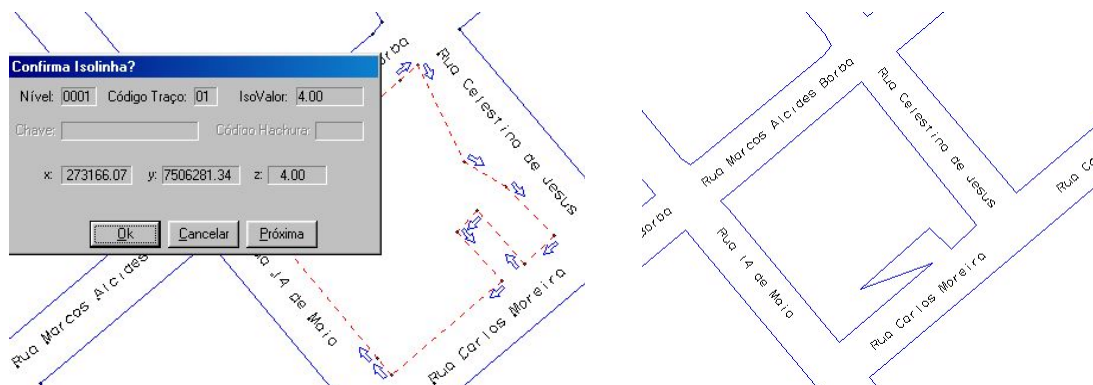
Para inserir pontos em uma entidade, pressiona-se o botão 



Quando se opta em inserir ponto, aparecem os seguintes botões:

-  Para ativar/desativar o tipo de ligação *spline*
-  Para ativar a proximidade pontual
-  Ativa/desativa a Proximidade Linear
-  Para inverter o segmento
-  Ponto quebra 45°

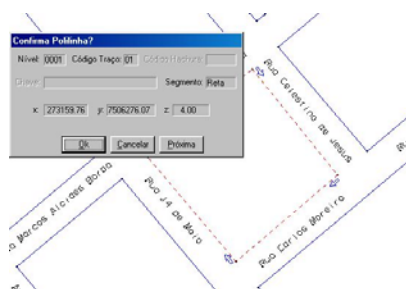
O procedimento para deslocar pontos em uma entidade, é também usado para a dimensão. Para deslocar pontos em uma entidade, pressiona-se o botão 



Quando opta em deslocar pontos, aparecem os seguintes botões:

-  Para ativar a proximidade pontual
-  Ativa/desativa a Proximidade Linear
-  Para alterar o código do traço
-  Ponto quebra 45°

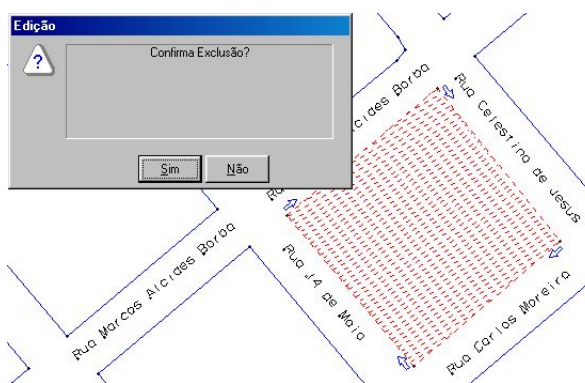
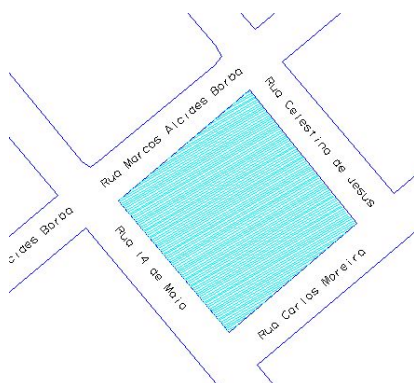
O procedimento para editar hachura, é também usado para edição de círculos. Para ativar a edição, inserir e deletar hachuras, pressiona-se o botão 



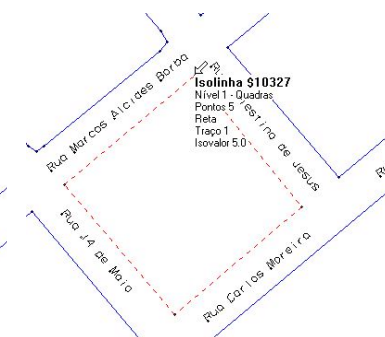
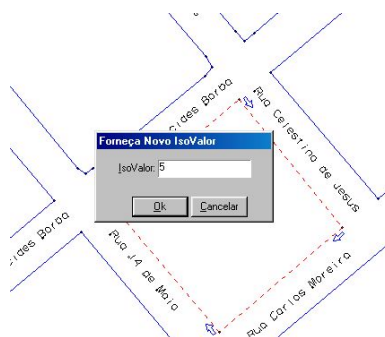
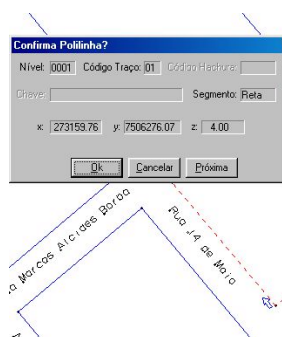
Depois de selecionada a entidade a ser inserida a Hachura, aparecerá o seguinte diálogo:



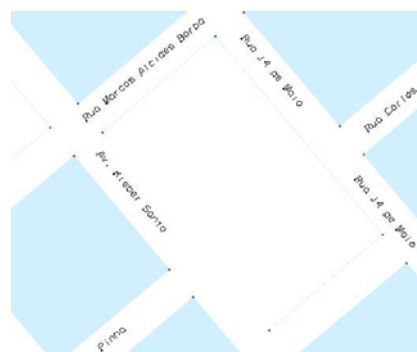
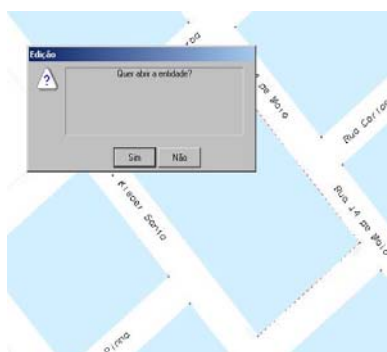
Para excluir uma Hachura, pressiona-se o botão 



Para transformar polilinha em isolinha, solicitando o isovalor e isolinha em polilinha pressiona-se o botão 



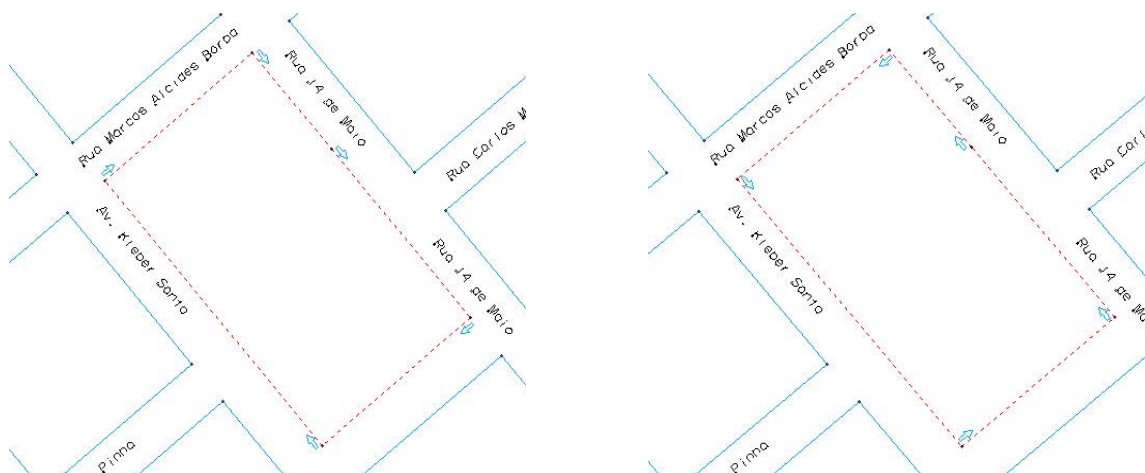
Para transformar a isolinha em polilinha segue-se o mesmo procedimento explicado acima. Para abrir e fechar a entidade, pressiona-se o botão 



Para fechar a entidade, segue-se o mesmo procedimento explicado acima. Para dividir um segmento de polilinha ou isolinha, pressiona-se o botão 



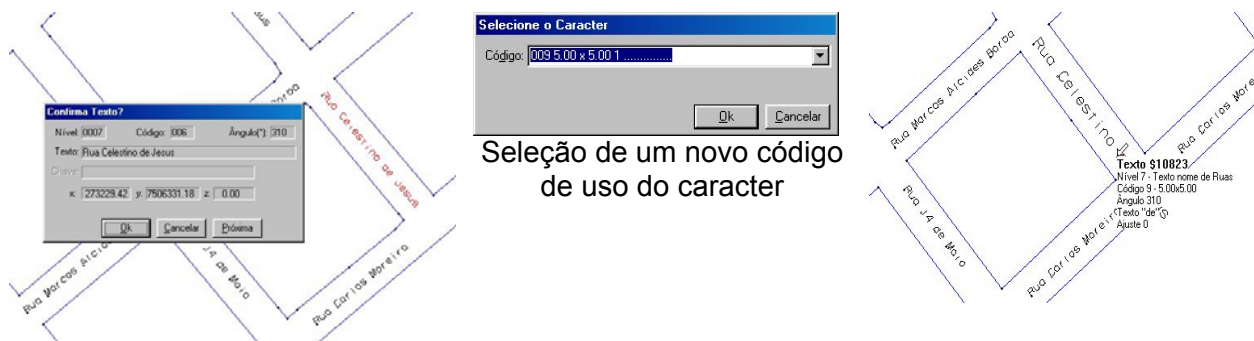
Para inverter um segmento de polilinha ou isolinha, pressiona-se o botão 



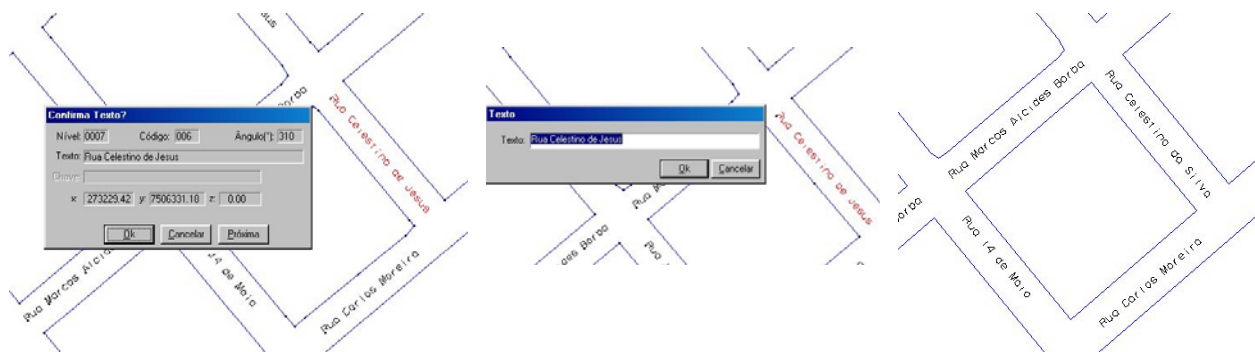
Botões específicos para **textos**

-  Para alterar o código de uso do caracter usado no texto
-  Para alterar o conteúdo do texto
-  Para alterar a origem do texto
-  Para explodir texto

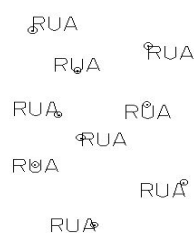
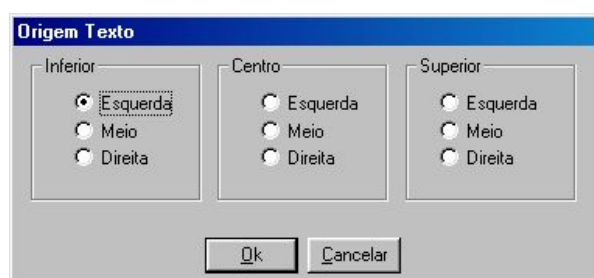
O procedimento para editar o código de uso do caracter usado no texto, é também usado para edição de cota e dimensão. Para alterar o código de uso do caracter usado no texto, pressiona-se o botão 



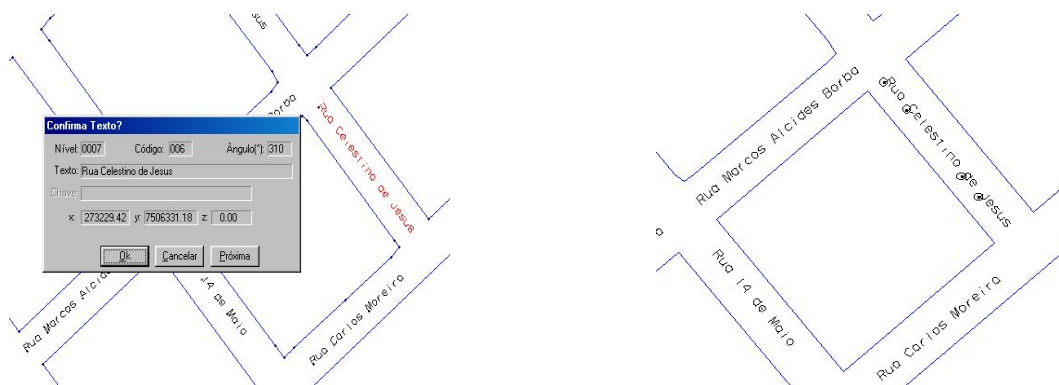
O procedimento para alterar o conteúdo do texto, é também usado para edição de texto da dimensão. Para alterar o conteúdo do texto, pressiona-se o botão 



O procedimento para alterar a origem do texto, é também usado para a dimensão. Para alterar a origem do texto, pressiona-se o botão 



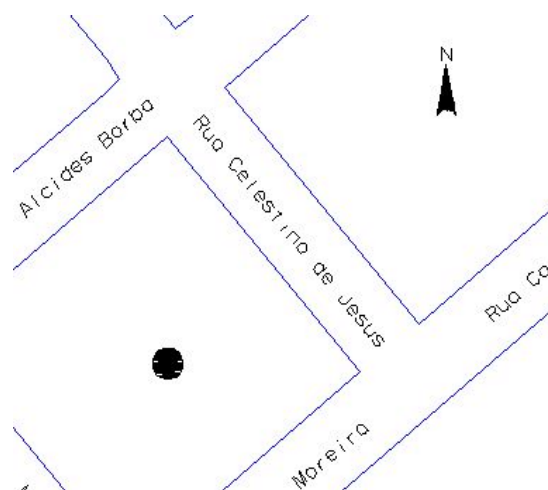
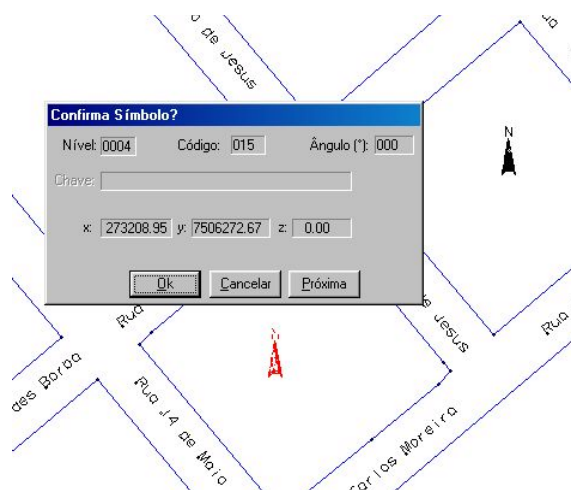
Para explodir texto (desmembrar uma frase em palavras), pressiona-se o botão 



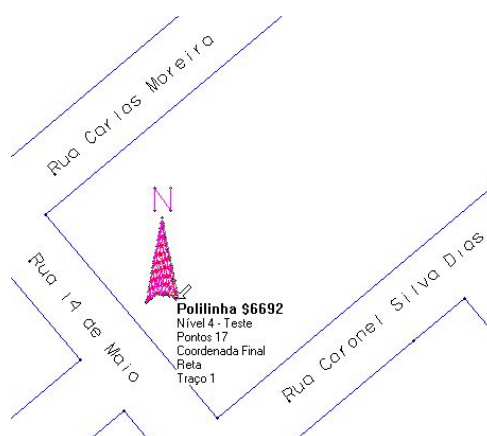
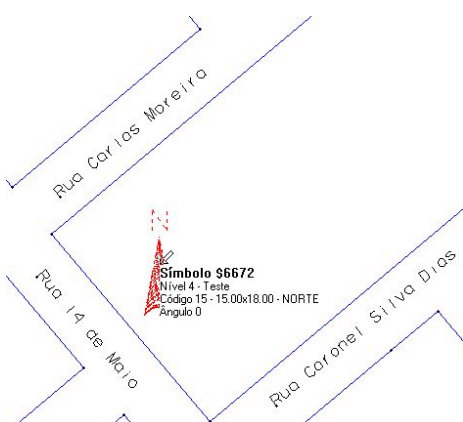
Botões específicos para **símbolos**

-  Para alterar o código de uso do símbolo
-  Para explodir o símbolo

O procedimento para editar o código de uso do símbolo, é também usado para edição de cota.



Para explodir símbolo, pressiona-se o botão  que transformará o símbolo em polilinha.



Botões específicos para círculos

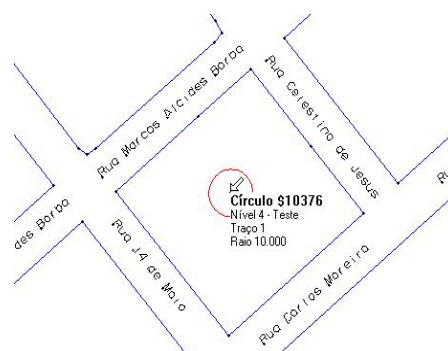
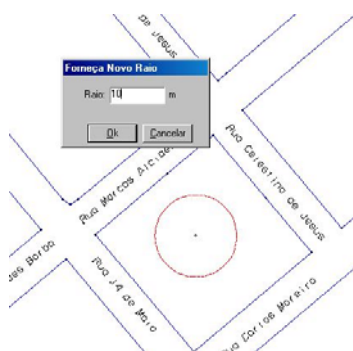
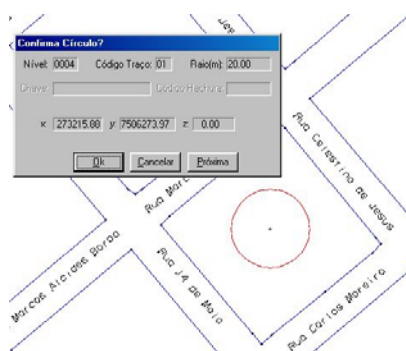


Para fixar o raio

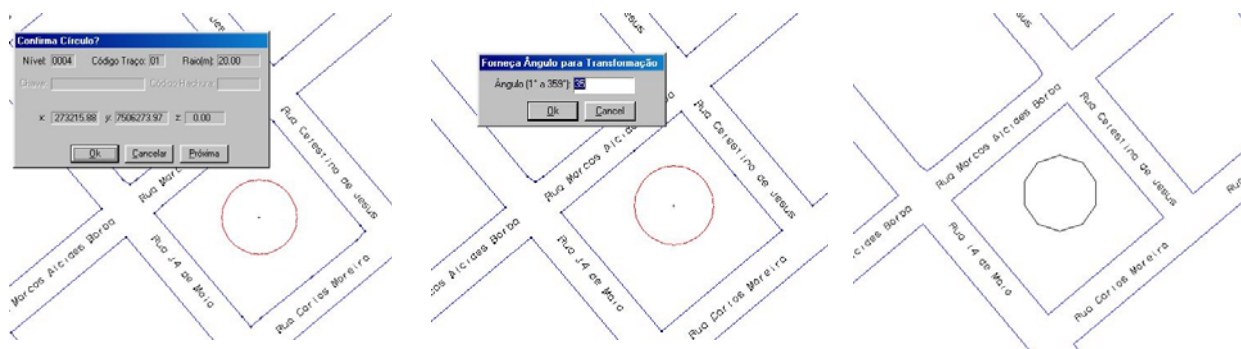


Para transformar círculo em polilinha

Para alterar o raio do círculo, pressiona-se o botão 



O procedimento apresentado a seguir, pode-se utilizar para círculo e arco. Para transformar círculo em polilinha, pressiona-se o botão 

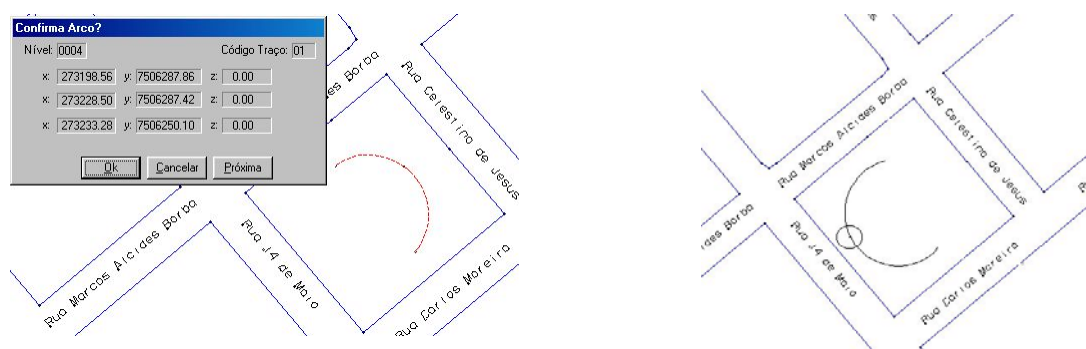


Botão específico para **arcos**



Para deslocar um ponto

Para deslocar um ponto do arco, pressiona-se o botão 



Botões específicos para **cotas**



Para alterar o valor da cota

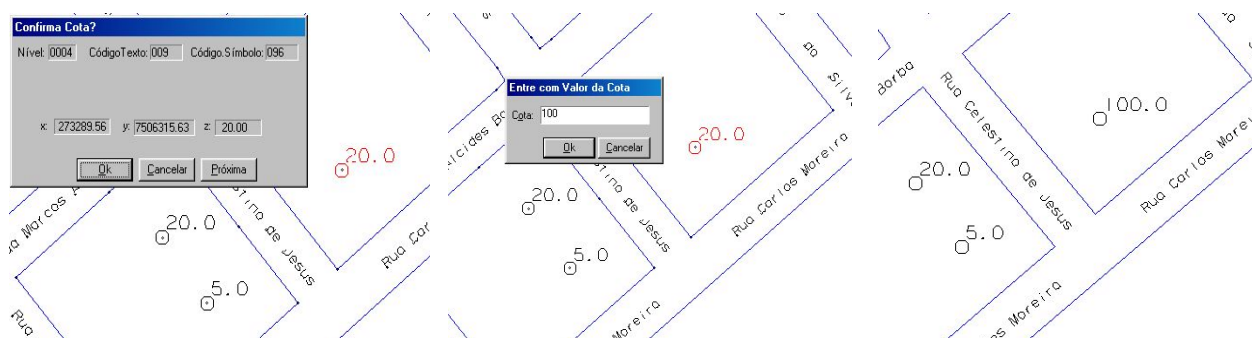


Para deslocar o texto da cota

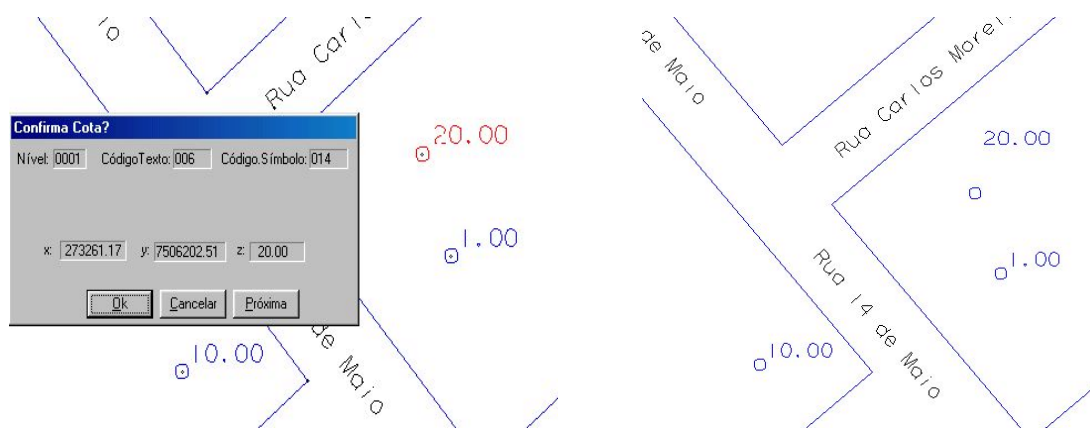


Para inserir/alterar os pontos fotogramétricos

Para alterar o valor da cota, pressiona-se o botão 



Para alterar deslocar o texto da cota, pressiona-se o botão 

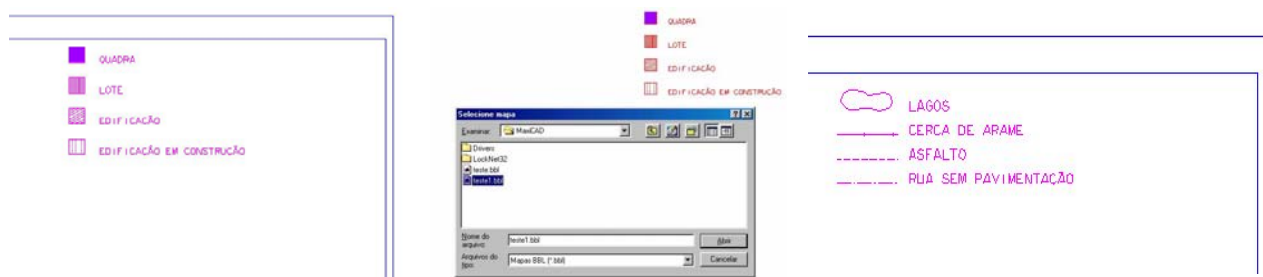


O processo para alterar as casas decimais e pontos fotogramétricos foi explicado na inserção de cotas 6.8 Função Cota.

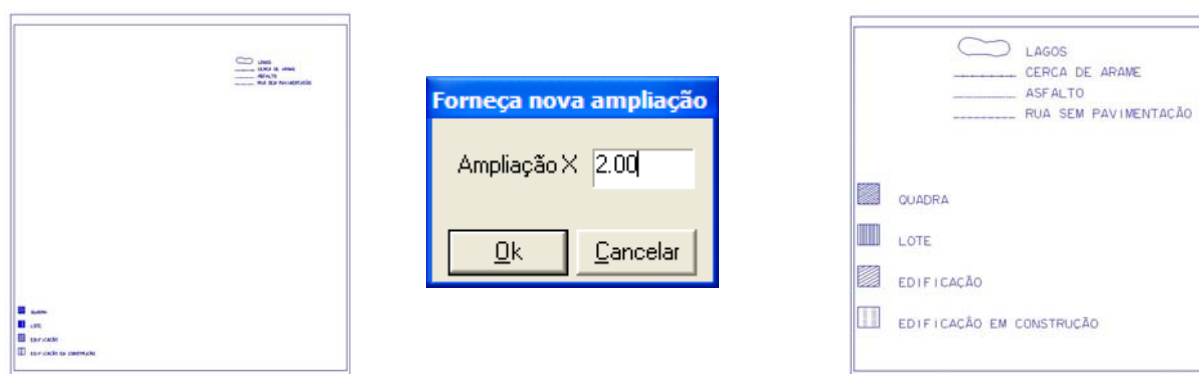
Botões específicos para bibliotecas

-  Para alterar o nome da biblioteca
-  Para alterar a ampliação da biblioteca
-  Para explodir a biblioteca

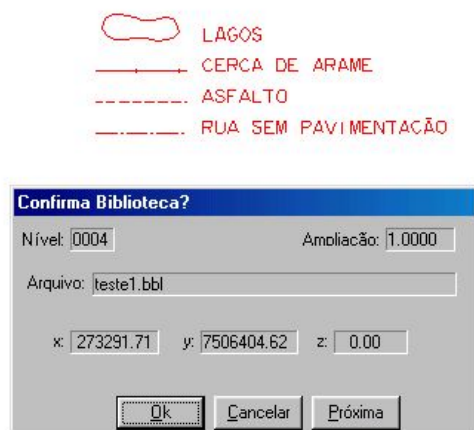
Para alterar a biblioteca, pressiona-se o botão 



Para alterar a ampliação da biblioteca, pressiona-se o botão 

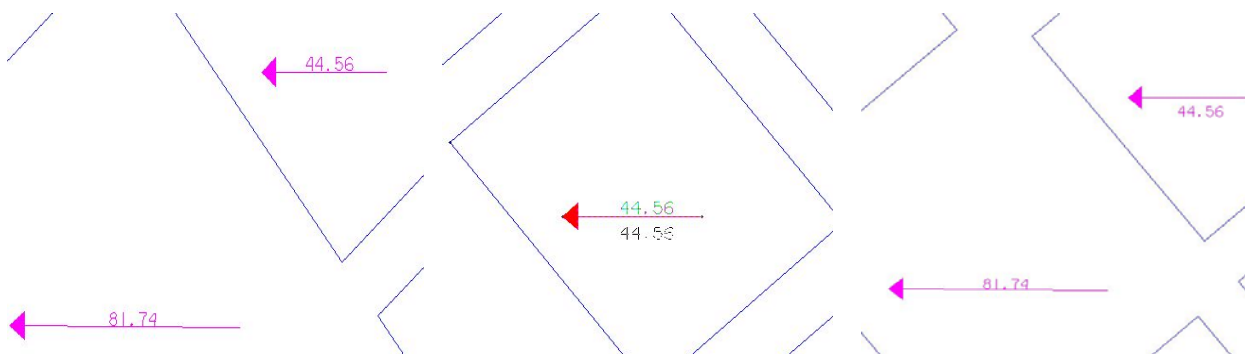


Para explodir a biblioteca, pressiona-se o botão 



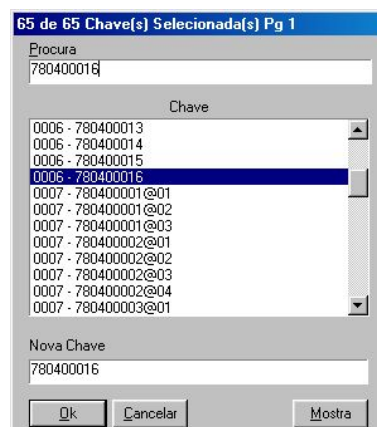
Botão específico para **dimensão**

 para posicionar texto da dimensão



7.1 EDITAR OPÇÃO CORREÇÃO DE CHAVE

Esta função permite que seja feita a correção de chaves de acesso de um ou mais níveis:

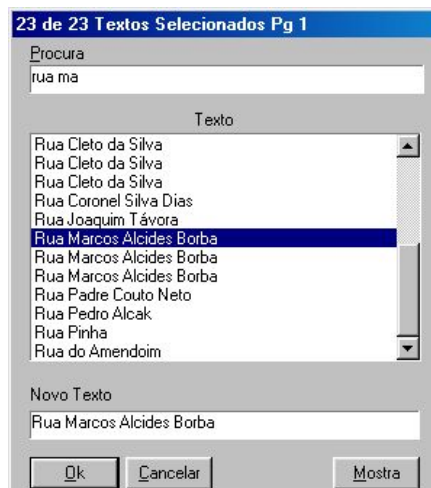


7.2 CORREÇÕES UTILIZANDO O NÍVEL COMO REFERÊNCIA

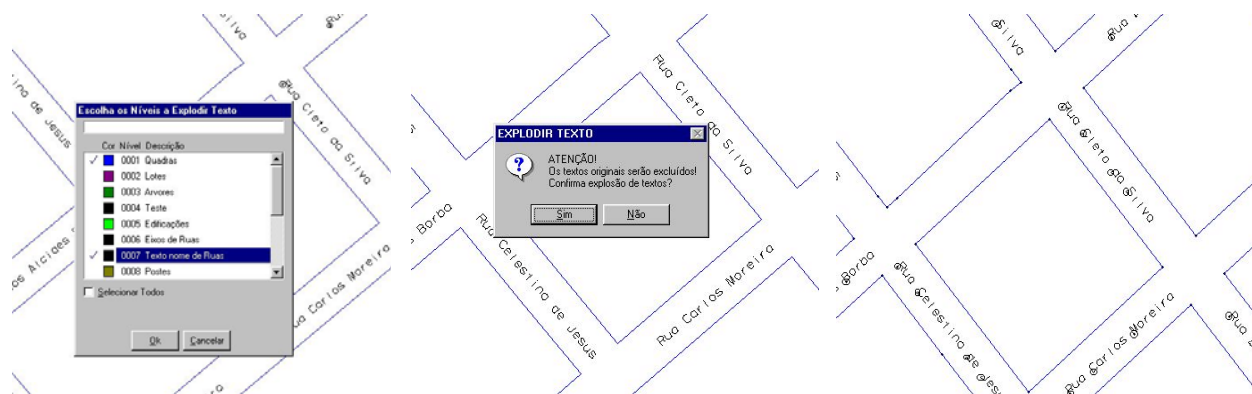
As opções a seguir utilizam o nível como referência para as correções, ou seja todo o nível será processado e modificado conforme o caso.

7.2.1 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS CORREÇÃO DE TEXTOS

Esta função permite que seja feita a correção de textos de um ou mais níveis.



7.2.2 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS EXPLODIR TEXTO



7.2.3 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MAIÚSCULA

Transforma todos os textos existentes num nível para letra Maiúscula.

Exemplo: Transforma Rua Cleto da Silva para RUA CLETO DA SILVA

7.2.4 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MINÚSCULA

Transforma todos os textos existentes num nível para letra Minúscula

Exemplo: Transforma RUA CLETO DA SILVA para rua cleto da silva

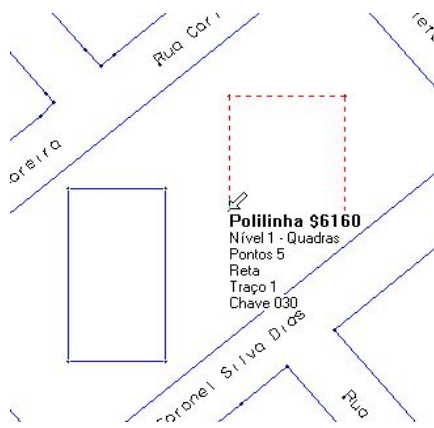
7.2.5 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TEXTOS TEXTO PARA MAIÚSCULA/MINÚSCULA

Transforma todos os textos existentes num nível para letra Maiúscula/Minúscula.

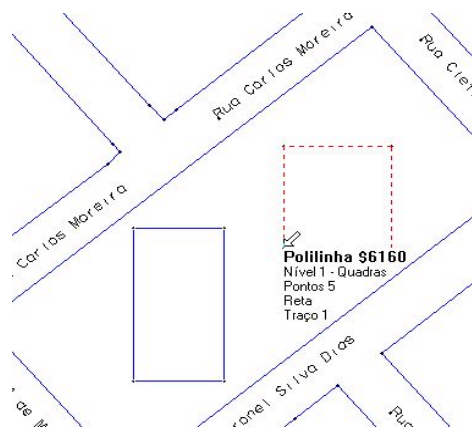
Exemplo: Transforma rua cleto da silva para Rua Cleto da Silva

7.2.6 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ELIMINA CHAVE

Elimina todas as chaves de acesso de um nível associadas a uma entidade gráfica. Feita esta eliminação, não é possível retorná-la, sendo possível somente por meio de substituição de uma cópia de segurança.



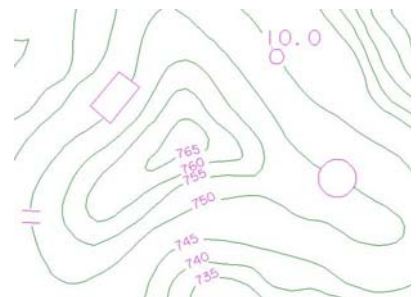
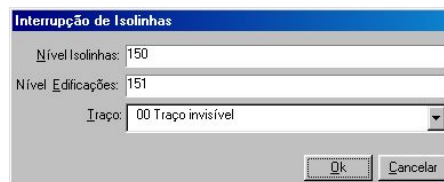
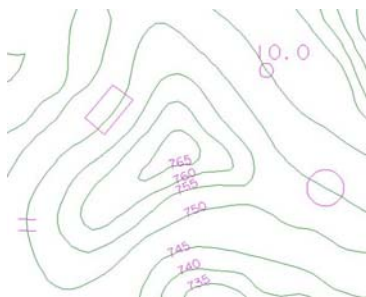
Elemento gráfico com Chave de Acesso



Elemento gráfico com Chave de Acesso excluída

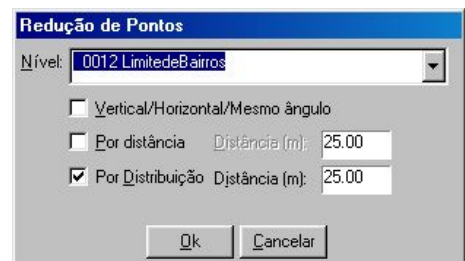
7.2.7 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL INTERROMPER CURVAS

Esta opção tem por objetivo a interrupção de isolinhas nos extremos das entidades gráficas polilinhas, textos, cotas, símbolos. Opera conforme o seguinte exemplo:

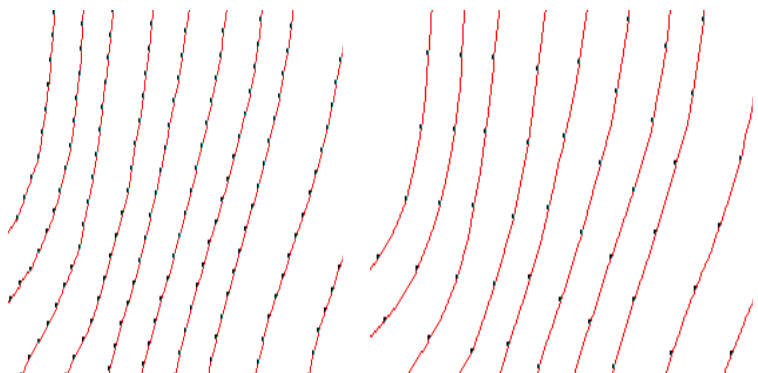


7.2.8 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL REDUÇÃO DE PONTOS

Esta função permite a redução ou a distribuição de pontos sobre uma isolinha ou polilinha.



Na opção POR DISTÂNCIA a distribuição ficará irregular, ou seja, a distância entre um ponto e outro poderá ser diferente, pois esta função não cria pontos. A distância será contada a partir do primeiro ponto da isolinha até o valor determinado eliminando todos os pontos dentro desse intervalo, e a nova contagem só será feita a partir do próximo ponto da isolinha.



Pontos na forma original Pontos recalculados

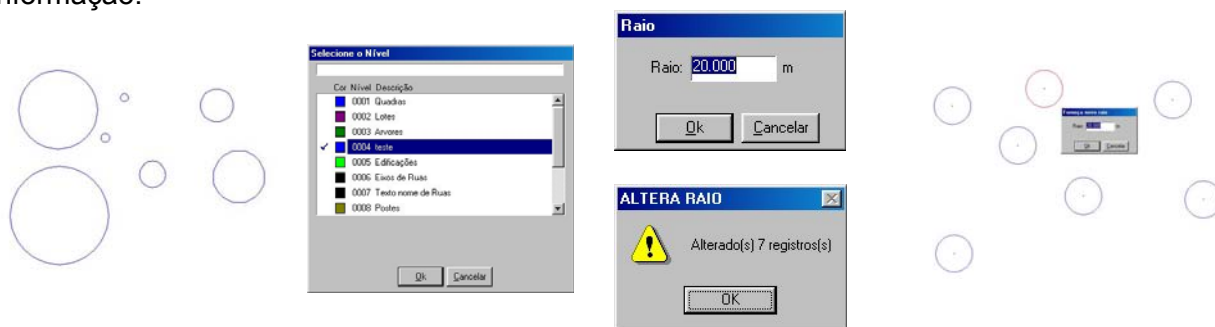
7.2.9 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ALTERA AMPLIAÇÃO

Esta função permite que seja alterada a ampliação de uma biblioteca, em um determinado nível de informação.



7.2.10 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL ALTERA RAIO

Esta função permite que seja alterado o raio de um círculo, em um determinado nível de informação.



7.2.11 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL COTAS

Esta opção permite que a coordenada Z de entidades gráficas polilinhas e isolinhas, sejam alteradas conforme opção selecionada.



7.2.12 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL COTAS EM ESCALA

Esta opção permite modificar o deslocamento do texto de uma cota, recalculando-o por meio de uma nova escala dada.



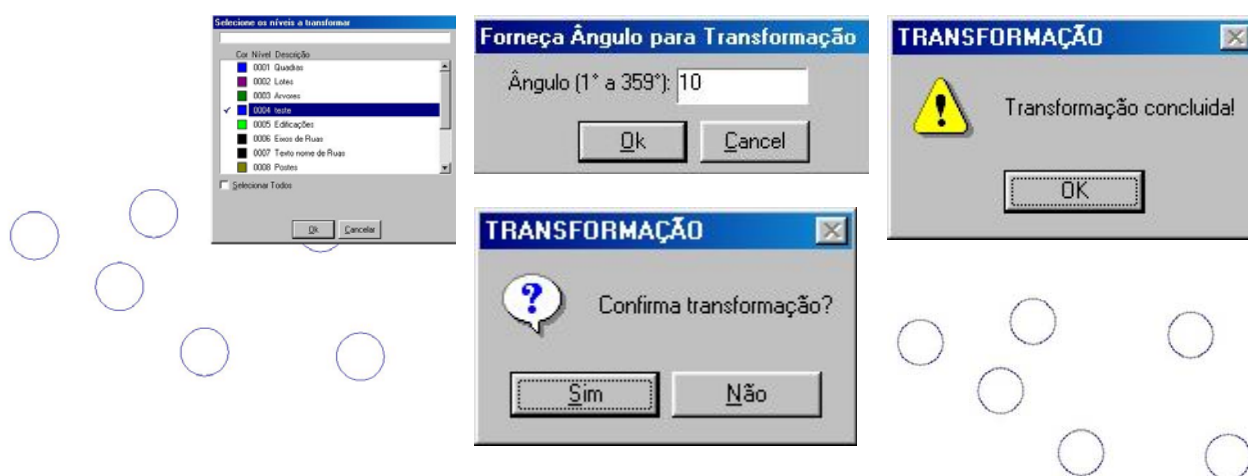
7.2.13 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO ARCO EM POLILINHA

Este opção permite a transformação da entidade gráfica Arco em Polilinha de um determinado nível selecionado.

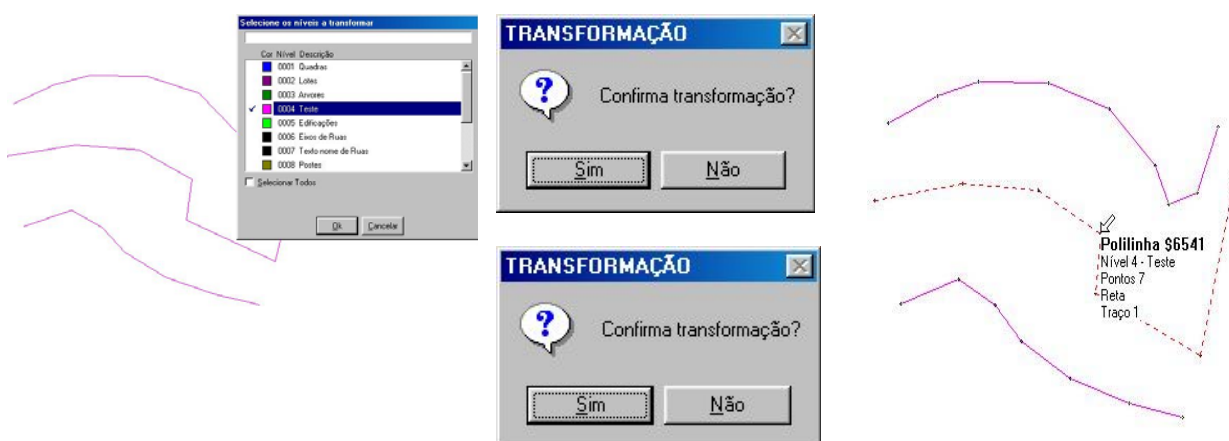


7.2.14 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO CÍRCULO EM POLILINHA

Esta opção permite a transformação da entidade gráfica Círculo em Polilinha de um determinado nível selecionado.

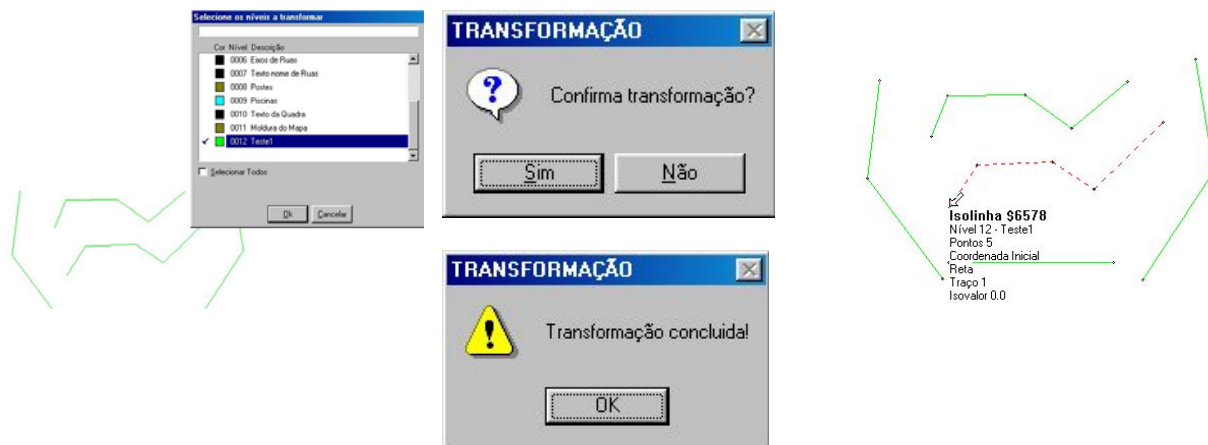


7.2.15 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO ISOLINHA EM POLILINHA



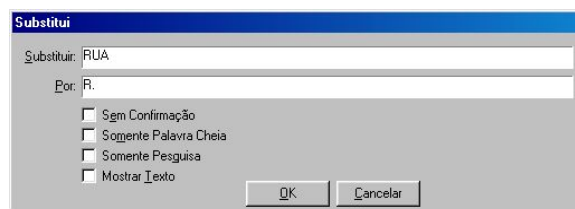
7.2.16 EDITAR OPÇÃO POR NÍVEL TRANSFORMAÇÃO POLILINHA EM ISOLINHA

Esta opção permite a transformação da entidade gráfica Polilinha em Isolinha de um determinado nível selecionado.



7.3 EDITAR OPÇÃO SUBSTITUIÇÃO DE TEXTO

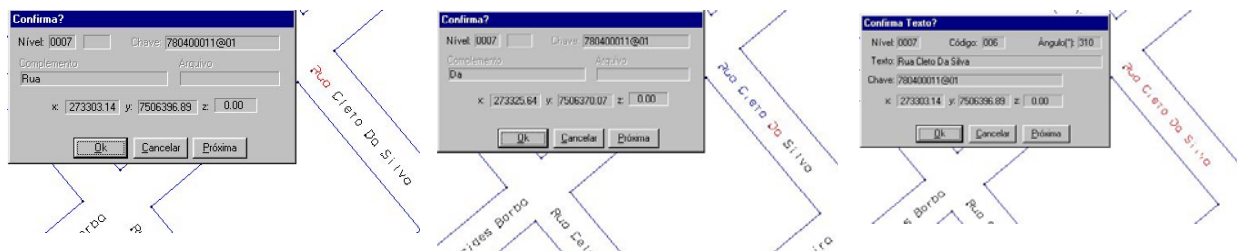
Permite que determinados textos sejam substituídos por outro de um ou mais níveis ativos.



7.4 EDITAR OPÇÃO IMPLODIR TEXTOS

Permite que se crie uma frase utilizando-se de textos isolados. Primeiro seleciona-se o texto base e em seguida seleciona(m) o(s) texto(s) que se deseja juntar à base.

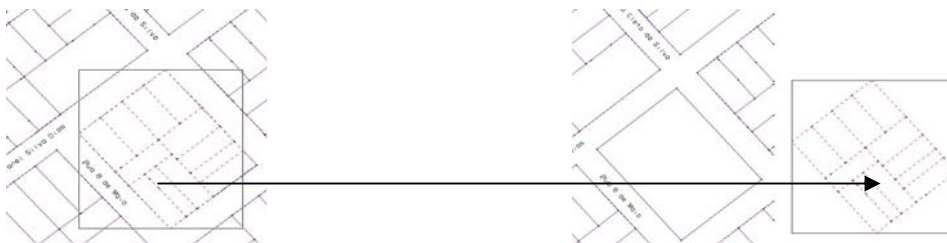
Exemplo: Rua Cleto da Silva



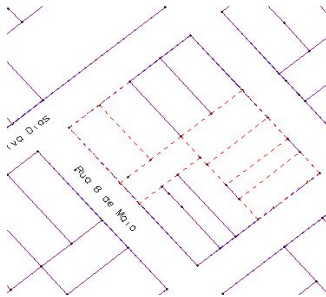
7.5 CORREÇÕES UTILIZANDO O BLOCO COMO REFERÊNCIA

7.5.1 EDITAR OPÇÃO BLOCO DESLOCAMENTO

Permite fazer a marcação de um bloco de entidades gráficas e deslocá-las para outro ponto do arquivo.



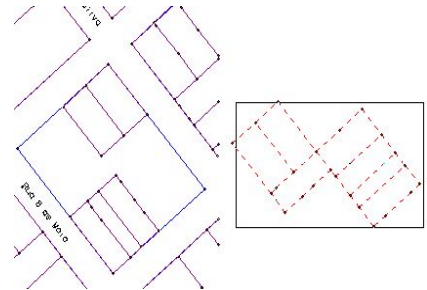
As entidades gráficas poderão ser seleccionadas uma a uma, ativando-se o botão . O procedimento para seleção de entidades uma a uma, é também usado para duplicação.



Pressionado o botão novamente, as entidades gráficas agora podem ser deslocadas.

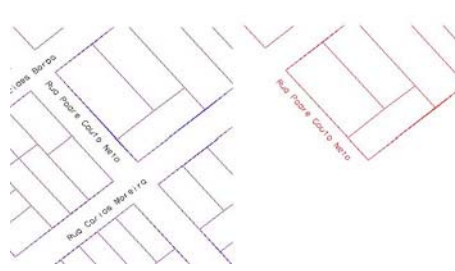
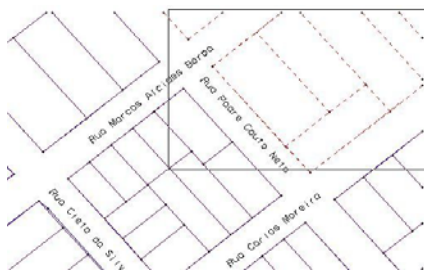


Permite a definição da posição da origem do deslocamento de um bloco



7.5.2 EDITAR OPÇÃO BLOCO DUPLICAÇÃO

Esta opção permite fazer a marcação de um bloco de entidades gráficas e duplicá-las em outro ponto do arquivo, no mesmo nível ou em outro.



7.5.3 EDITAR OPÇÃO BLOCO REDIMENSIONAMENTO

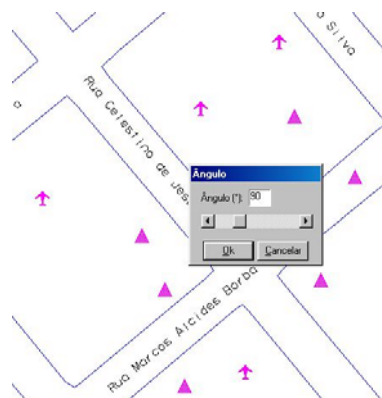
Esta opção redimensiona entidades gráficas contidas em um bloco. Após seleção das entidades o seguinte diálogo será apresentado:

Conforme figura ao lado, verifica-se que as entidades seleccionadas terão seus tamanhos duplicados.

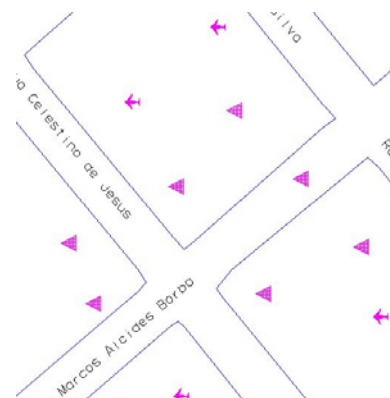
ReDimensionamento	
Dimensão X Atual: 415,62	Dimensão X Nova: 831,24
Dimensão Y Atual: 287,31	Dimensão Y Nova: 574,62
Ok Cancelar	

7.5.4 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO ÂNGULO (SÍMBOLO E TEXTO)

Esta opção altera o ângulo das entidades contidas em um bloco.



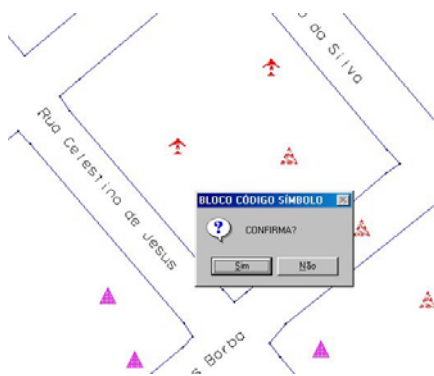
Símbolos a terem seus ângulos alterados para 90 graus



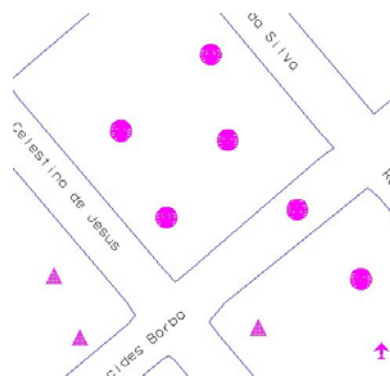
Símbolos com ângulos alterados

7.5.5 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO CÓDIGO (SÍMBOLO E TEXTO)

Esta opção altera os códigos de uso contidos em um bloco. Primeiro seleciona-se o código para qual serão alterados:



Símbolos a terem seus códigos de uso alterados

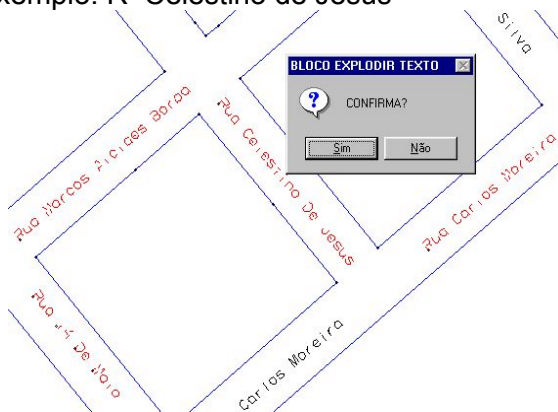


Símbolos com novo código de uso

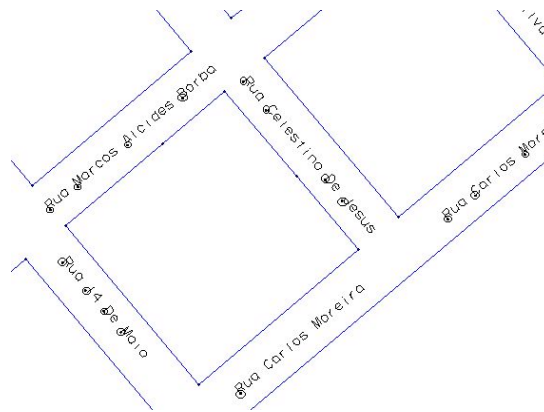
7.5.6 EDITAR OPÇÃO BLOCO EXPLODIR TEXTO

Desmembra uma frase de um determinado bloco em palavras.

Exemplo: R Celestino de Jesus

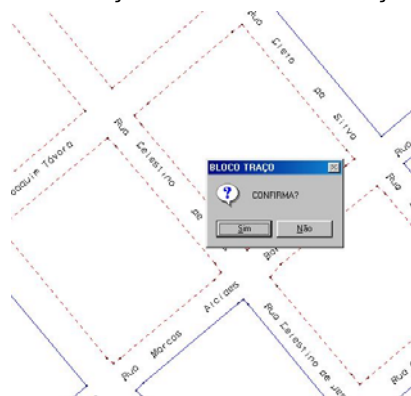


Bloco de textos selecionados a serem explodidos

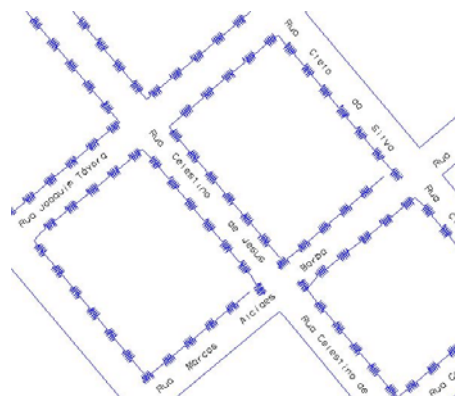


Textos explodidos

7.5.7 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO DE TRAÇO



Bloco de polilinhas a terem seus traços alterados

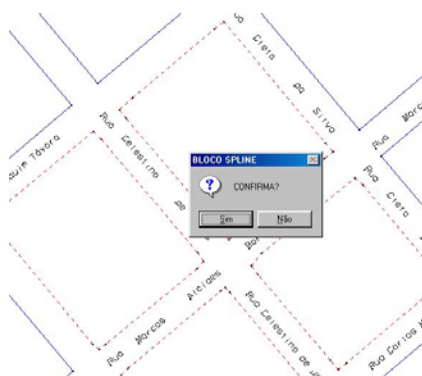


Polilinhas alteradas para o novo traço

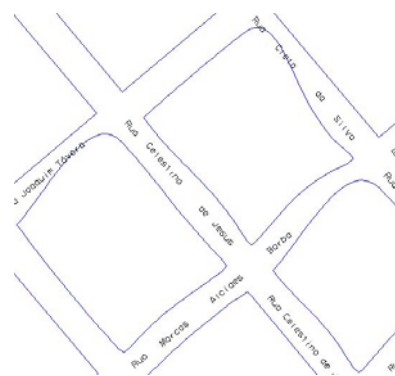
Para obter um resultado visivelmente, deve-se ativar no menu Modos a opção Traço Especial.

7.5.8 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO SEGMENTO SPLINE

Esta opção altera o tipo do segmento para spline nas entidades gráficas polilinhas/isolinhas contidas em um bloco.



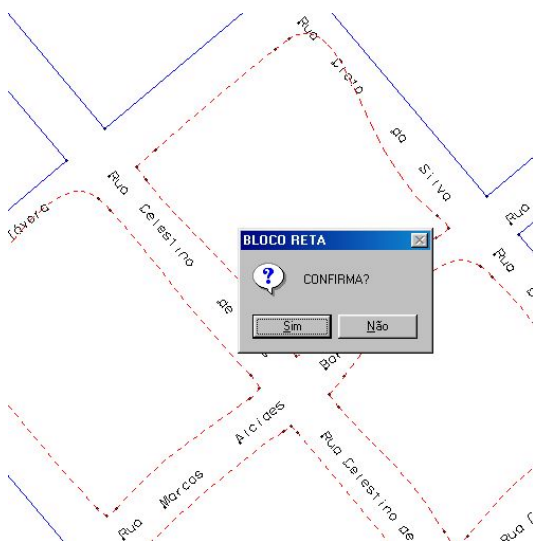
Bloco de polilinhas a terem seus segmentos alterados de reta para *spline*



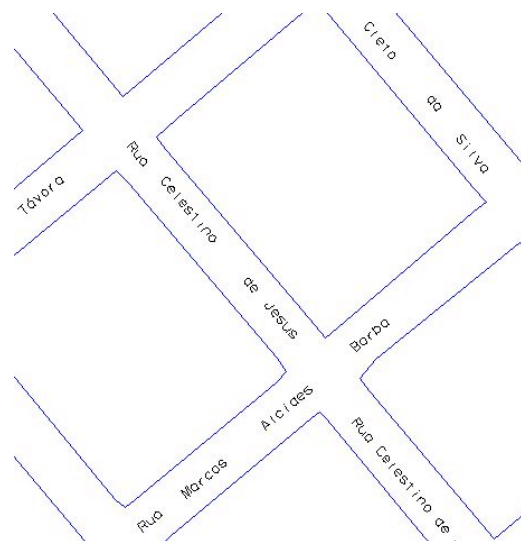
Polilinhas cujos segmentos foram alterados para *spline*

7.5.9 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO SEGMENTO RETA

Esta opção altera o tipo do segmento para reta nas entidades gráficas polilinhas/isolinhas contidas em um bloco.



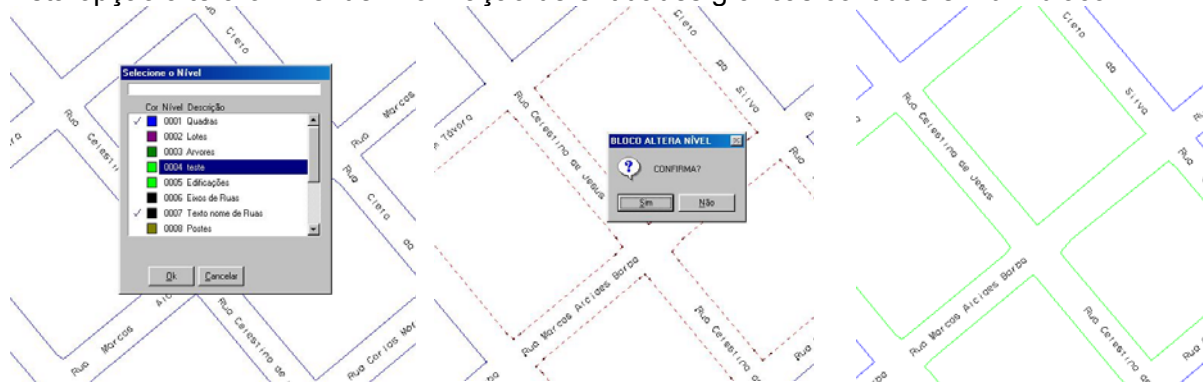
Bloco de polilinhas a terem seus segmentos alterados de *spline* para reta



Polilinhas cujos segmentos foram alterados para reta

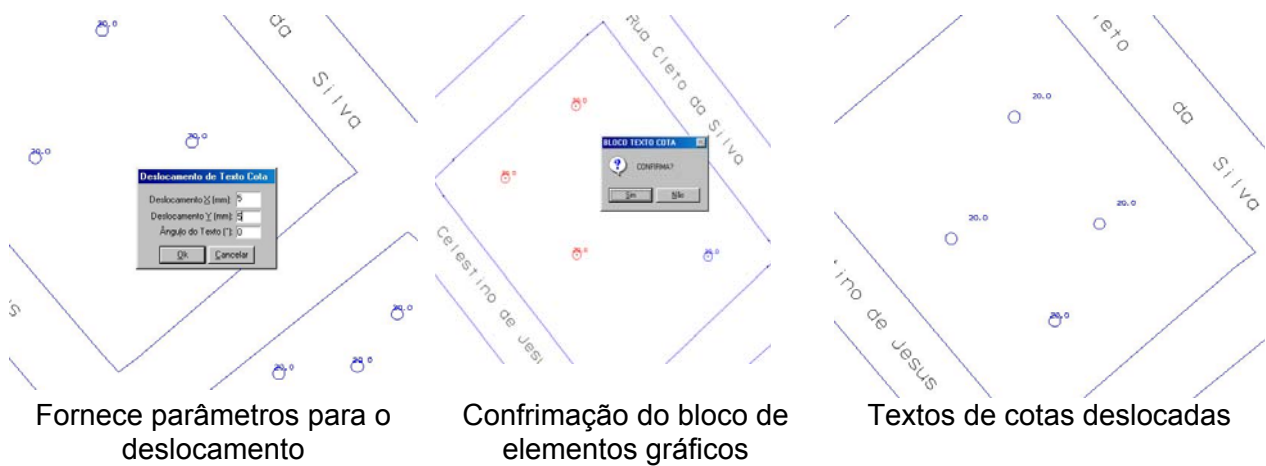
7.5.10 EDITAR OPÇÃO BLOCO ALTERAÇÃO DE NÍVEL

Esta opção altera o nível de informação de entidades gráficas contidas em um bloco.



7.5.11 EDITAR OPÇÃO BLOCO DESLOCAMENTO TEXTO COTA

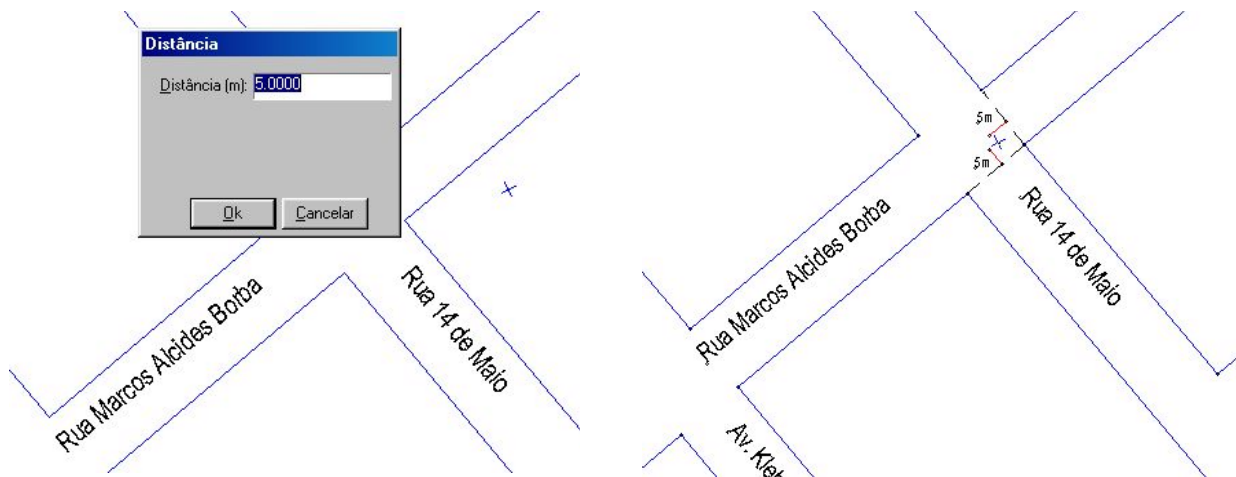
Esta opção altera o posicionamento do texto da cota por meio de parâmetros deslocamentos x e y fornecidos.



7.6 CORREÇÕES UTILIZANDO O DESLOCAR COMO REFERÊNCIA

7.6.1 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE EM ESQUINA

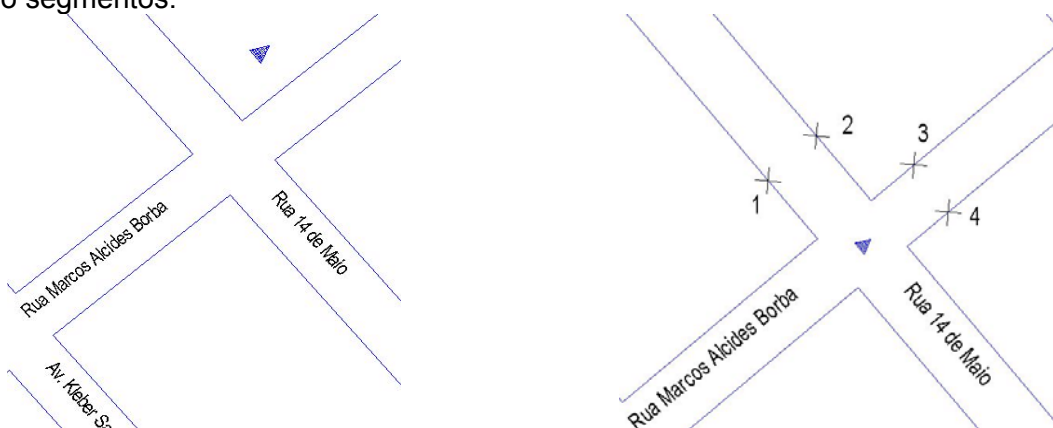
Esta opção desloca uma entidade gráfica a uma distância radial entre dois segmentos. Seleciona-se a linha base e a distância em que vai ser deslocado o símbolo. O ângulo do símbolo ficará com o ângulo da linha base.



Para alterar a distância da entidade em esquina usa-se o botão

7.6.2 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE ½

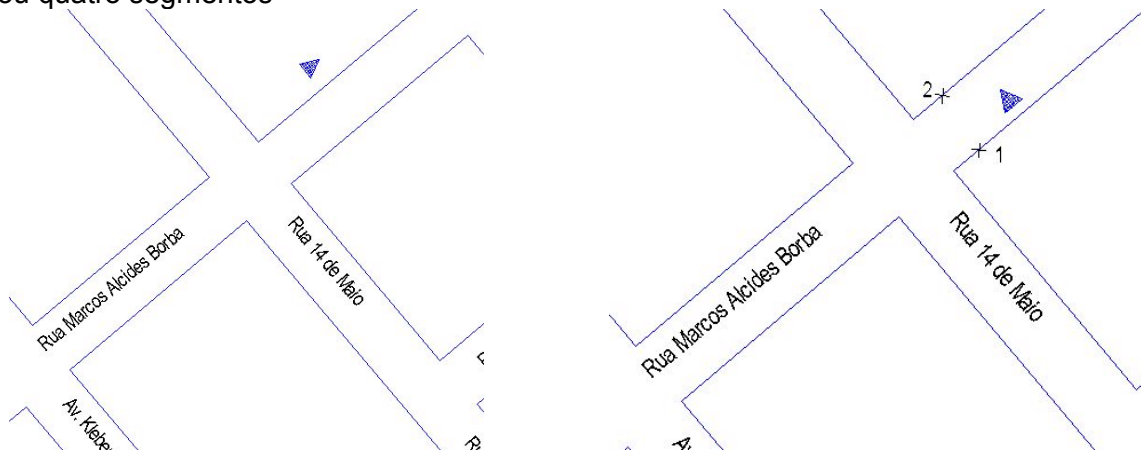
Esta função permite o deslocamento de símbolos utilizando-se a metade da distância entre dois ou quatro segmentos.



Para edição de um símbolo utilizando-se a metade da distância por meio de dois pontos definidores, utiliza-se o botão , e para editar por meio de quatro pontos definidores, utiliza-se o botão .

7.6.3 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE $\frac{1}{3}$

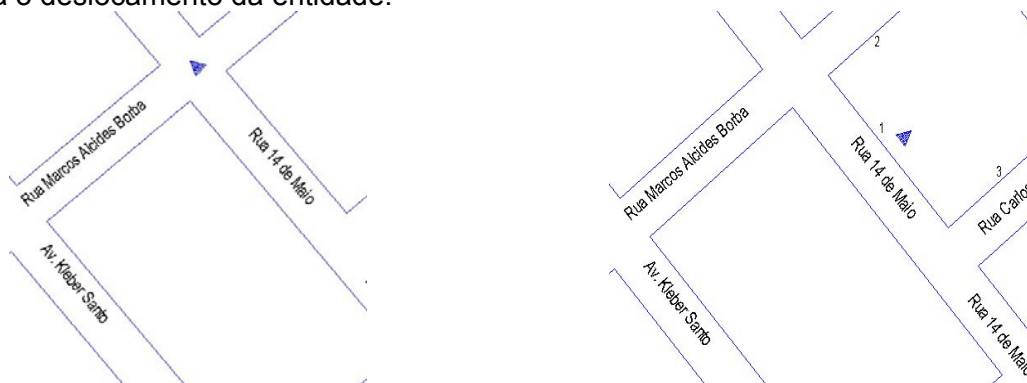
Esta função permite o deslocamento de símbolos utilizando-se a terça parte da distância entre dois ou quatro segmentos



Para edição de um símbolo utilizando-se a terça parte da distância por meio de dois pontos definidores, utiliza-se o botão , e para editar por meio de quatro pontos definidores, utiliza-se o botão .

7.6.4 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR ENTIDADE CENTRO DE FACE

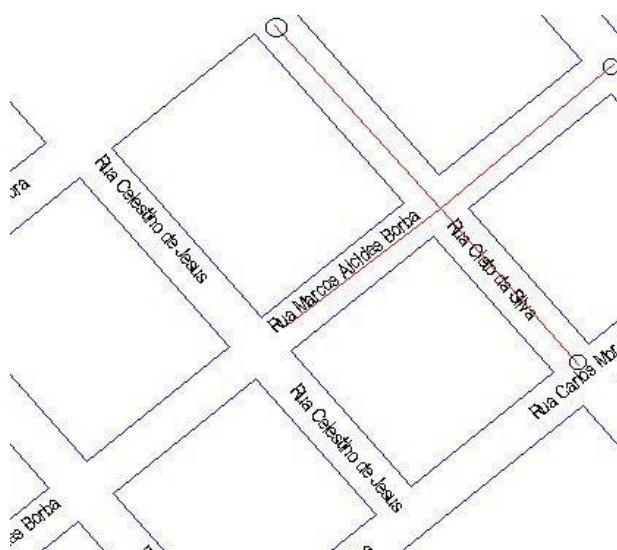
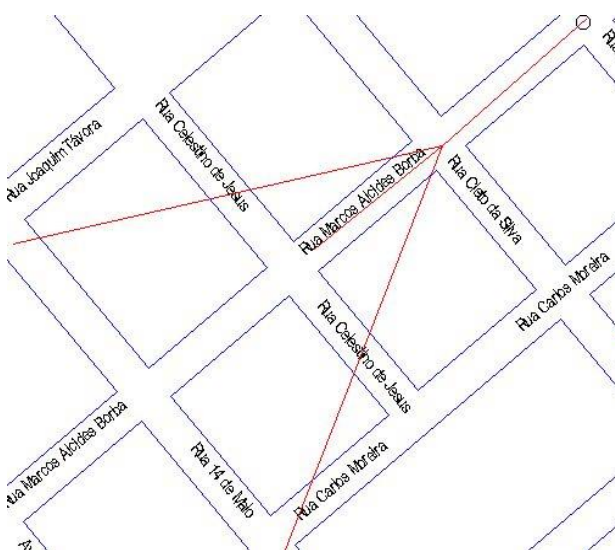
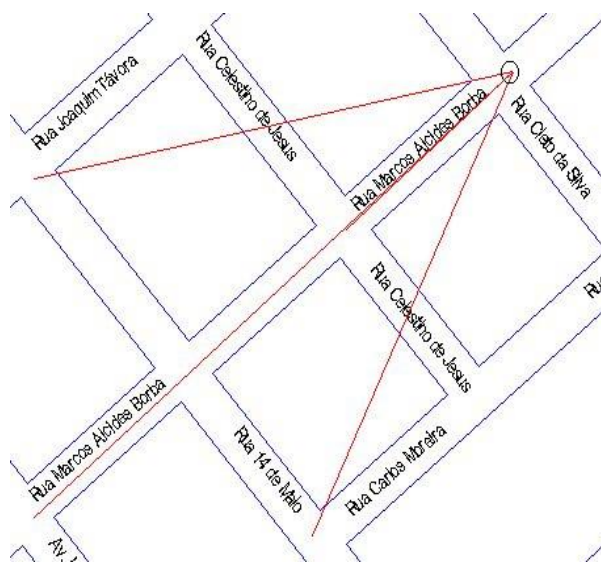
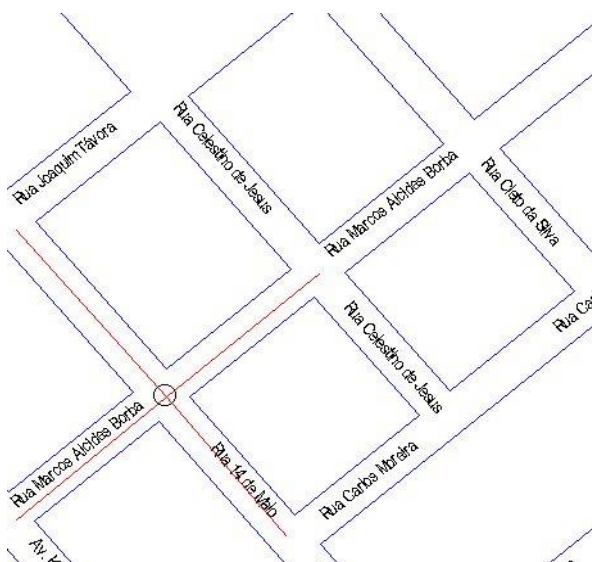
Esta opção desloca uma entidade gráfica (símbolo e texto) para o centro da face, utilizando-se a metade da distância entre três polilinhas. Sendo que a primeira polilinha selecionada será a base para o deslocamento da entidade.



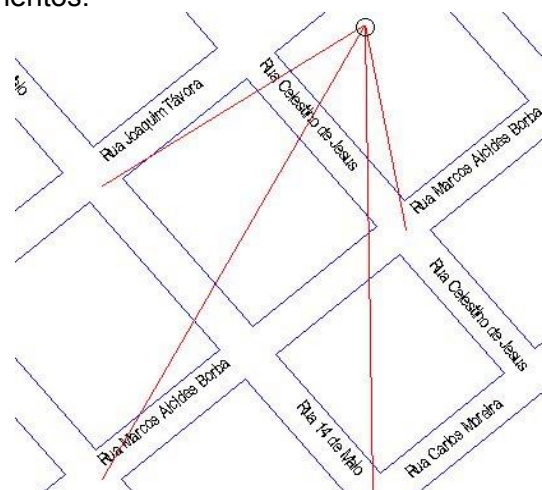
Para o deslocamento de uma entidade gráfica para o centro da face, pode-se definir uma distância fixa, utilizando o botão .

7.6.5 EDITAR OPÇÃO DESLOCAR MÚLTIPLOS SEGMENTOS

Esta opção desloca vários segmentos a partir de um ponto selecionado.



Outro exemplo de deslocamento de múltiplos segmentos:

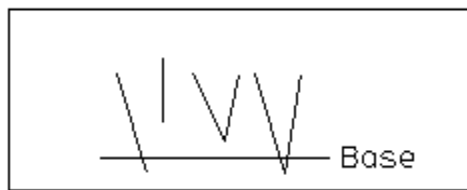


7.7 CORREÇÕES UTILIZANDO POLILINHAS COMO REFERÊNCIA

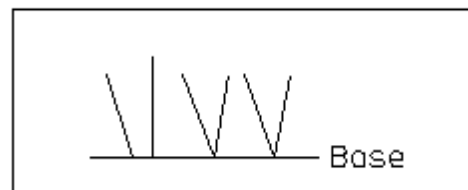
7.7.1 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS PONTO À BASE

Com esta opção é possível fazer com que um ponto qualquer seja deslocado para um dos segmentos da poli-isolinha que foi escolhida como base. É mais utilizado para fazer ajustes após o término de um trabalho.

Pressionando o botão  (prolongar extremos) desloca um ponto utilizando o recurso de prolongamento entre o ponto indicado e o segmento base.

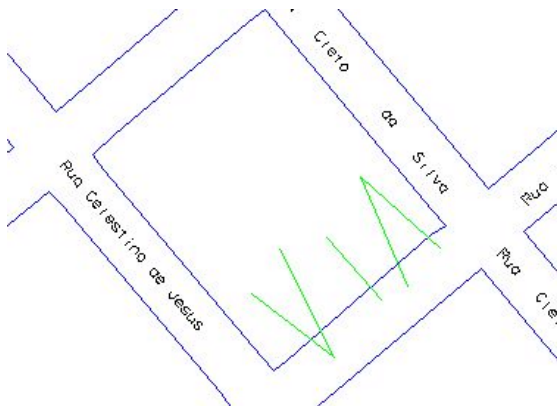


Antes do deslocamento

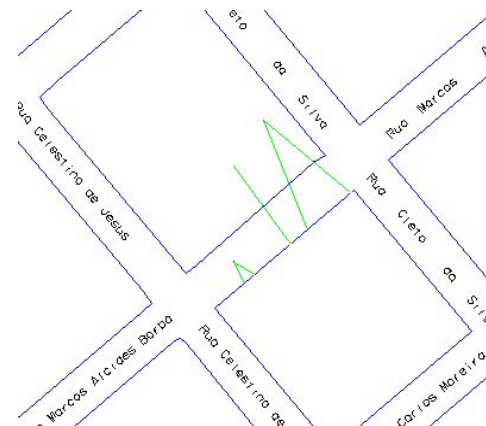
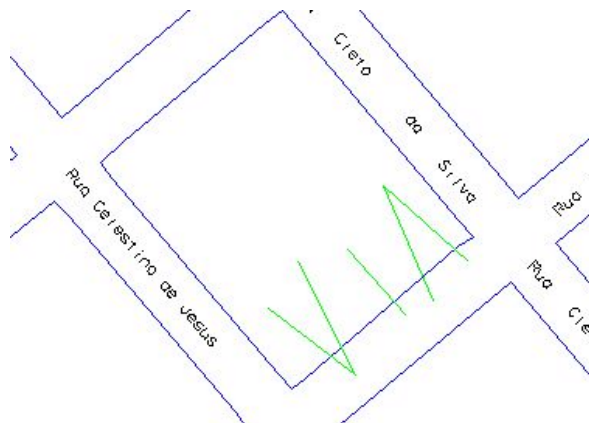


Depois do deslocamento

Pressionando o botão  pesquisa entre todos os segmentos da polilinha selecionada o ponto que produzirá o menor deslocamento e o adotará para ajustar a nova posição.

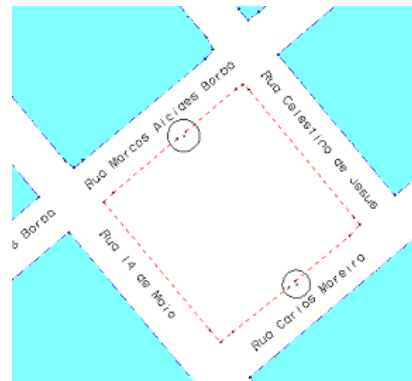
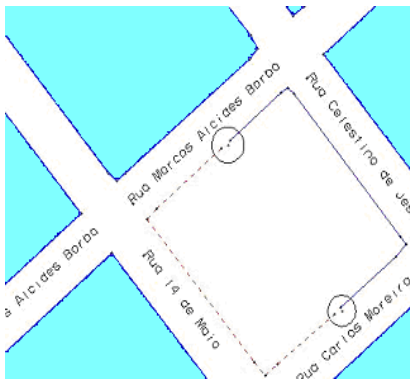


Pressionando o botão  desloca um ponto utilizando o recurso de prolongamento entre o ponto indicado e o segmento base.



7.7.2 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS JUNTAR

Esta opção tem por finalidade juntar duas polilinhas numa única polilinha, prevalecendo o nível de informação e chave de acesso da que foi identificada por primeiro. Na operação de marcação das polilinhas somente serão passíveis de marcação as polilinhas abertas, ou seja o MaxiCAD não junta polilinhas fechadas.



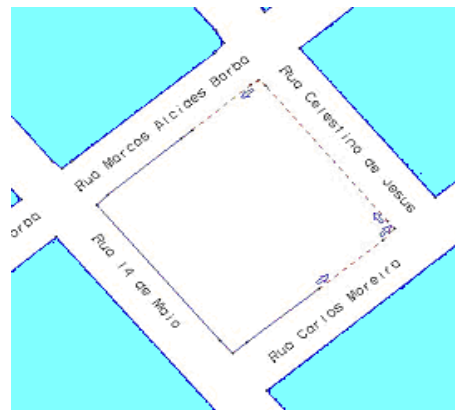
Se as polilinhas selecionadas tiverem pontos extremos comuns, a junção se processa automaticamente. Caso possuam diferenças nas coordenadas das extremidades (como no exemplo acima) o operador terá que informar ao MaxiCAD um ponto médio para a junção.

Se a resposta for positiva, deverá ser escolhido um ponto médio entre as duas polilinhas para a junção, em caso a resposta for Não, automaticamente vai ser desmarcada a segunda polilinha.



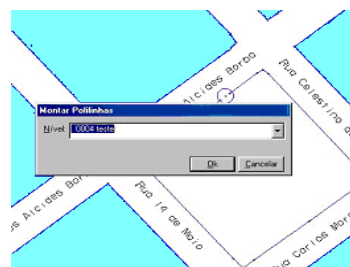
7.7.3 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS DIVIDIR

Com esta opção pode-se dividir uma polilinha em duas. Sendo que os trechos permanecem com o mesmo nível, e com a mesma chave de acesso (caso a polilinha que for dividida a possua).

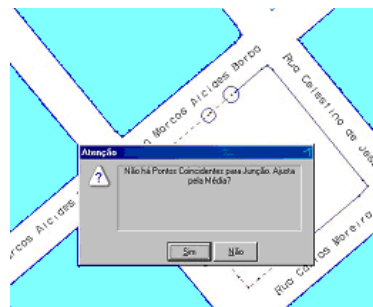


7.7.4 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS MONTAR

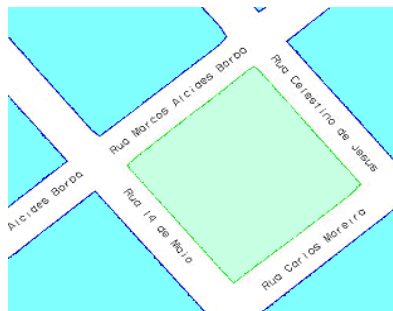
Esta opção tem por finalidade criar uma nova polilinha a partir da seleção de outras polilinhas (somente as abertas).



Caso as polilinhas selecionadas tenham pontos extremos comuns a junção se processa automaticamente. Caso as polilinhas selecionadas não tenham extremidade comuns então o operador deverá fornecer ao MaxiCAD um ponto médio entre as polilinhas.

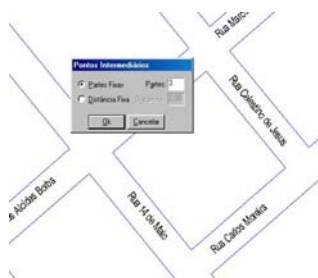


Após o término da montagem o operador deverá pressionar o botão  para a gravação da polilinha montada.

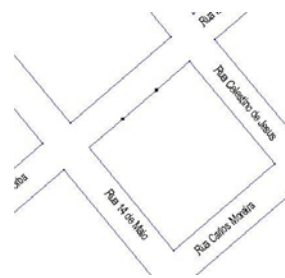


7.7.5 EDITAR OPÇÃO POLILINHAS PONTOS INTERMEDIÁRIOS

Esta opção permite inserir pontos intermediários com base em uma polilinha selecionada definindo-se dois pontos, podendo ser com um número determinado de partes, ou por meio da determinação de uma distância fixa. Primeiramente define-se o parâmetro de segmentação e depois os pontos inicial e final da entidade que se deseja fazer a segmentação.

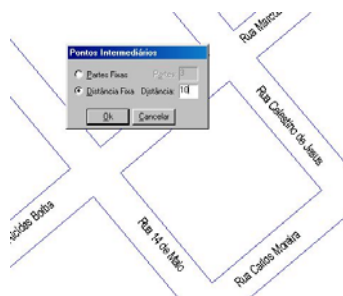


Parametrização dos pontos a serem criados

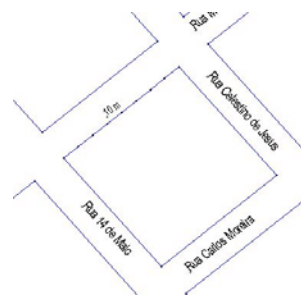


Inserido três novos pontos no segmento selecionado

Para modificar o parâmetro de segmentação, utiliza-se o botão .



Parâmetros modificados



Inserido dez novos pontos no segmento selecionado

8

MENU JANELA

Ninguém pode ser escravo de sua identidade; quando surge uma possibilidade de mudança é preciso mudar.

(Elliot Gould)

8 MENU JANELA

Esta função nos permite fazer uma navegação sobre os mapas digitais, sendo de fácil compreensão, pois as suas funções são descritas na tela ao posicionarmos o cursor sobre os botões desta função. As opções são as seguintes:

As opções são as seguintes:

-  Cancela a função em execução
-  Permite a determinação de um retângulo visual que pretende-se visualizar em detalhe
-  Redesenho do arquivo corrente, ou seja esta opção determina uma escala de visualização tal, que todas as entidades gráficas do arquivo são possíveis de serem enquadradas no vídeo, pois são consideradas as dimensões máximas do arquivo (Nível 0)
-  Máxima visualização que pode se dar a uma entidade ou a um grupo de entidades gráficas. A seleção das entidades gráficas é feita sobre a lista de pedidos de Chaves de Acesso efetuadas no menu **Chaves** função **Mostrar**
-  Deslocamentos laterais da janela de visualização sem perda da escala de representação
-  Visualizar mais janela em ampliação dupla (2X), de-vendo o operador indicar o centro da nova imagem
-  Visualizar menos janela com fator 0.5 em relação à visualização corrente, devendo o operador indicar o centro da nova imagem
-  Armazenamento das condições de visualização da janela atual para posterior restauração
-  Restauração da janela armazenada anteriormente

9

MENU MODOS

Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência.

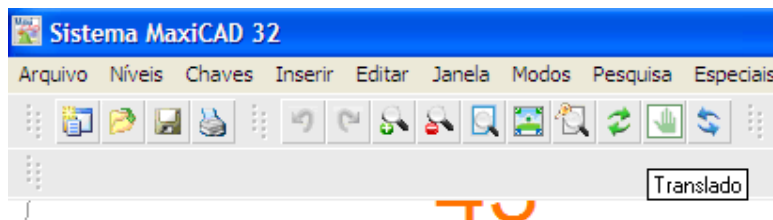
(Henry Ford)

9 MENU MODOS

Com esta função o operador determina qual o modo de entrada dos dados e qual o modo de visualização das entidades gráficas do mapa digital. Esta função possui as seguintes opções:

9.1 FUNÇÃO DICAS

Esta opção permite a visualização rápida da função do botão, bastando para isso movimentar o cursor sobre ele.

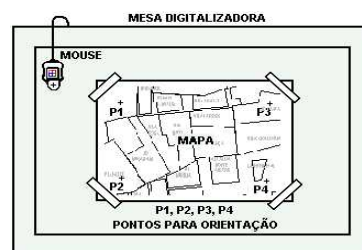


9.2 FUNÇÃO LIVRE

Nesta opção o operador tem a possibilidade de inserir pontos ou fazer alterações no mapa visualmente com o movimento do *mouse*.

9.3 FUNÇÃO ORIENTAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA

Opção pela qual o operador tem a possibilidade de inserir dados no mapa utilizando-se de uma mesa digitalizadora ou por restituidores fotogramétricos. As entidades gráficas são inseridas a partir das coordenadas enviadas por uma mesa digitalizadora ou interface conectada a restituidores fotogramétricos. O procedimento para uma interface conectada a um restituidor fotogramétrico é o mesmo.



Procedimento para Orientação

Na sequência os passos para se orientar um mapa utilizando-se de uma mesa digitalizadora:

Mostrar o nível 0000, Área do desenho, ou um polígono criado que servirá de referência.

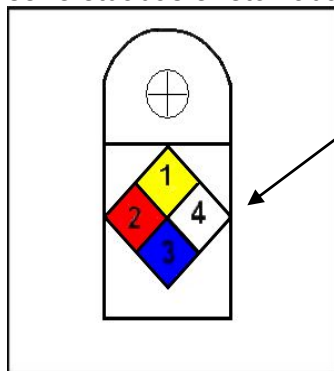
Por meio do menu Modos função Orientação Planialtimétrica, inicia-se o processo de orientação da mesa digitalizadora com o arquivo digital. Faz-se necessário à coleta de no mínimo quatro pontos e no máximo de dez pontos para o início da digitalização, após, clique no botão grava.



Finalizadas as leituras, analisar os resíduos da orientação efetuada, verificando se algum dos pontos deve ser rejeitado ou refeito sua leitura. Confirmando os valores como aceitáveis os movimentos do cursor para a inserção e edição das entidades gráficas estará vinculado ao movimento da mira - cursor da mesa digitalizadora. Quanto maior o número de pontos melhores as chances de uma boa orientação, visto que, é possível eliminar os pontos com maiores erros.

Vale relatar:

Enquanto o mapa não for retirado da mesa digitalizadora as interrupções dos trabalhos podem ser efetuadas e retomadas por meio do arquivo suspenso.



As teclas do cursor são facilmente programáveis na opção de periférico, as teclas disponíveis são:

TeclaEnter
TeclaMouse
TeclaGrava
TeclaFecha
TeclaEsc
TeclaSpline

O cursor do periférico pode emular o *mouse*, ou seja, todas as inserções, edições, Pesquisas e janelas na parte gráfica da tela serão trabalhadas pelo cursor do periférico e não mais pelo *mouse*.

Para saber se o cursor do periférico está no modo gráfico ou no modo de emulação de *mouse* observar os seguintes botões:



cursor do periférico está no modo gráfico e portanto apto a efetuar digitalizações

cursor do periférico está no modo emulação de *mouse* e portanto apto a selecionar comandos e botões

Configuração da Mesa Digitalizadora

RS232

O MaxiCAD trabalha com o fluxo de dados no formato ASCII e contínuo. O RS.EXE, é um programa para testar a comunicação do periférico em uso, seja este uma mesa digitalizadora, leitor de coordenadas, etc. Permite ao usuário:

- o verificar e testar a comunicação do periférico – computador
- o verificar funcionamento das portas de comunicação
- o verificar o tipo e tamanho do buffer enviado pelo equipamento
- o auxilia na Configuração do Periférico dentro do MaxiCAD

Parâmetros de Comunicação

Port ☐ COM1 ☒ COM2 ☐ COM3 ☐ COM4	Baud Rate 9600	Protocolo ☒ none ☐ Hardware ☐ Xon/Xof
Paridade ☒ none ☐ odd ☐ even ☐ mark ☐ space	Data Bits ☐ 5 bits ☐ 6 bits ☐ 7 bits ☒ 8 bits	Stop Bits ☐ 1 stop ☐ 1.5 stop ☒ 2 stop

OK Cancel

RS232C - Monitor de Comunicação

Parametros Start Stop Saida

Após a configuração destes parâmetros, pressiona-se a opção Start e o periférico começa a transmitir informações conforme exemplo abaixo.

RS232C - Monitor de Comunicação

Parametros Start Stop Saida

CR	LF	1	2	4	7	,	0	9	0	8	,	0	CR	LF
0	CR	LF	1	2	4	7	,	0	9	0	8	,	0	CR
,	0	CR	LF	1	2	4	7	,	0	9	0	8	,	0
8	,	0	CR	LF	1	2	4	7	,	0	9	0	8	,

Eventualmente quando não houver estas informações, pode-se descobrir como estão configurados utilizando-se do programa RS.EXE.

OBSERVAÇÃO

Este buffer bem como a quantidade de dígitos referente às teclas variará de periférico para periférico e faz parte do manual técnico do equipamento.

ERRO AO SETAR OS PARÂMETROS

Há casos em que ao se setar erroneamente os campos para comunicação do periférico, observa-se ao iniciar a comunicação, alguns dígitos representados em cor diferente (VERMELHA). Veja exemplo abaixo:

RS232C - Monitor de Comunicação

Parametros Start Stop Saida

CR	LF	1	2	4	8	,	0	9	0	8	,	0	CR	LF
0	CR	LF	1	2	4	8	,	0	9	0	8	,	0	CR
,	0	CR	LF	1	2	4	8	,	0	9	0	8	,	0
8	,	0	CR	LF	1	2	4	8	,	0	9	0	8	,

Estes parâmetros geralmente serão a quantidade de data bits ou stop bits. Em um buffer normal, os dígitos que deverão aparecer serão:

Dígitos de 0-9, vírgula, ponto decimal;

Algumas indicações de teclas terão letras e é dependente do equipamento;

As coordenadas sempre serão numéricas.

OBSERVAÇÃO

Se ao se pressionar a opção **Start** o periférico não enviar nenhuma informação, verificar a porta de comunicação.

9.4 ORIENTAÇÃO ALTIMÉTRICA

Esta opção permite que após a orientação PlaniAltimétrica, possa realizar outra orientação de pontos altimétricos, não aqueles definidos para o modelo. Pode-se escolher um ponto ótimo dentro do modelo e cadastrá-lo para uso futuro. Ela somente estará habilitada se a *interface* contiver dados relativos ao Z do aparelho.

9.5 ORIENTAÇÃO COTA

Esta opção permite calcular cotas a partir de processo matemático e não cartográfico de coordenadas selecionadas por meio de níveis de informação. Seleciona-se nesta opção os

níveis de informação que contém as cotas, podendo ser quaisquer entidades gráficas que possuam altura tais como isolinhas, polilinhas, cotas, etc...

OBSERVAÇÃO

Por ser um processo matemático e não estar vinculado a qualquer aparelho restituítor, estas alturas geradas não tem precisão cartográfica.

9.6 FUNÇÃO COORDENADAS PLANAS

Esta é a função de entrada de dados em que as entidades gráficas serão inseridas a partir da digitação das coordenadas planas dos seus pontos definidores - via teclado, as entidades serão inseridas por meio do menu Inserir função Polilinha (pode-se também usar na inserção de isolinha, texto, símbolo e círculo). O diálogo para a digitação das coordenadas tem o formato ao lado:

As coordenadas sugeridas para o primeiro ponto são as coordenadas do centro da tela corrente.

9.7 FUNÇÃO COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Esta é a função de entrada de dados em que as entidades gráficas serão inseridas a partir da digitação das coordenadas geográficas dos seus pontos definidores - via teclado, as entidades serão inseridas por meio do menu Inserir função Polilinha (pode-se também usar na inserção de isolinha, texto, símbolo e círculo). Este modo de entrada somente é permitido se o arquivo corrente tiver sido criado com os parâmetros cartográficos de elipsóide, sistema de projeção e hemisfério. O diálogo para a digitação das coordenadas tem o formato ao lado:

9.8 FUNÇÃO AZIMUTE E DISTÂNCIA

Esta função trata de ativar a entrada de pontos de polilinhas, por meio do comando Inserir Polilinha, pela digitação das coordenadas do primeiro ponto e dos azimutes e distâncias para os demais pontos definidores da entidade. Para entrada das coordenadas do primeiro ponto da polilinha o operador terá a sua disposição o diálogo ao lado:

Assim, o primeiro ponto pode ser inserido pela digitação das coordenadas ou apontado visualmente com o movimento do *mouse*. Para os pontos seguintes devem ser digitados os valores para cotas, azimutes e distâncias, num diálogo com o aspecto:

Cada ponto digitado é ainda assistido pela presença dos botões, o que proporciona término, cancelamento e definição de opções de segmentos.

9.9 FUNÇÃO *SPLINE*

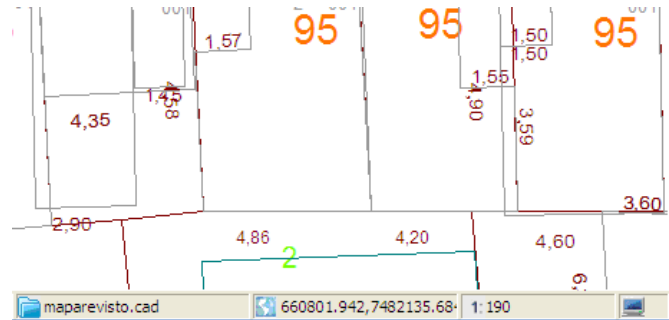
Esta é a função que ativa e desativa o modo de visualização dos segmentos de reta contidos nas entidades gráficas no modo *spline*.

9.10 FUNÇÃO TRAÇO ESPECIAL

Esta é a função que ativa e desativa a visualização do traço especial quando existir alguma entidade inserida com esta função. Os traços especiais são definidos no arquivo .PRJ, de inicialização do sistema.

9.11 FUNÇÃO VISUALIZAÇÃO DE COORDENADAS

Esta é a função que ativa e desativa a visualização de coordenadas quando o mouse é movimentado no mapa.



9.12 FUNÇÃO TRIDIMENSIONAL

Esta função ativa a visualização do modelo digital do terreno.

9.13 FUNÇÃO ESCALA AUTOMÁTICA

Esta é a função que ativa e desativa a opção para usar Escala Automática nos níveis.

9.14 FUNÇÃO EDIÇÃO GRÁFICA

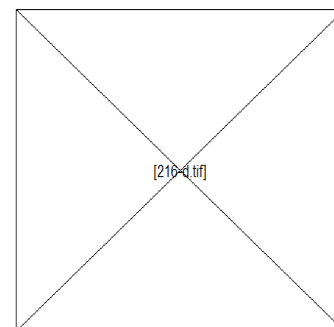
Esta é a função que ativa e desativa a opção para usar a edição como padrão. Quando ativada, a seleção de um elemento gráfico, entra automaticamente no processo de edição.

9.15 FUNÇÃO MENU RESUMO

Esta é a função que ativa e desativa a opção para usar o menu resumo. Este é ativado, clicando com o botão direito do mouse.

9.16 FUNÇÃO INDICAÇÃO DE IMAGEM

Esta função quando ativada, coloca somente a indicação da existência de uma imagem formato .BMP, .TIF, GEOTIF, .CAL, Metafile - .WMF.



9.17 FUNÇÃO TECLAS DE ATALHO

Esta função permite fazer uma pesquisa das teclas de atalho configuradas no .PRJ, algumas teclas de atalho só funcionam no sistema quando o operador estiver utilizando os comandos de edição ou inserção.

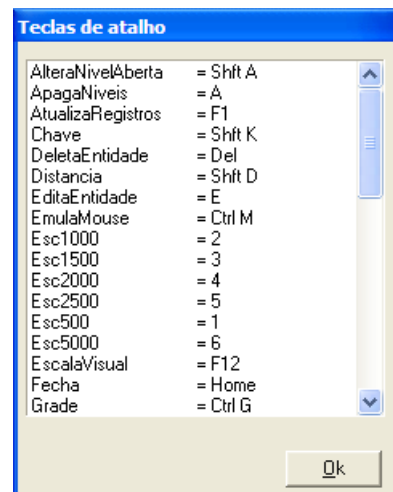
Exemplos

F1: refresh

F2: mais janela (diminui a escala do mapa)

F3: menos janela (aumenta a escala do mapa)

F4: redesenha (visualiza o mapa em um todo)



9.18 FUNÇÃO ATUALIZAR PROJETO

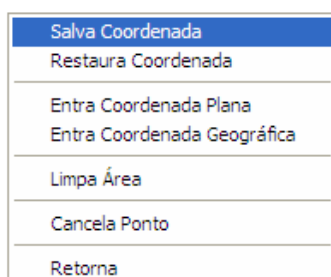
Esta opção atualiza o Sistema MaxiCAD com os dados alterados na configuração geral e no arquivo .PRJ, de modo que estas alterações sejam automaticamente reconhecidas.

9.19 FUNÇÃO CRIA PONTOS PARA AJUSTE POLINOMIAL

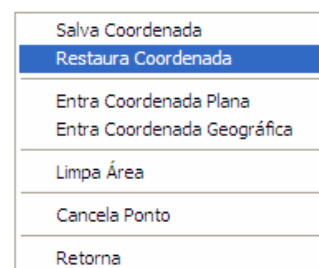
Esta função permite fazer a coleta dos pontos para o Ajuste Polinomial. Estes pontos são armazenados em um arquivo com extensão .INF, onde serão gerados dois conjuntos de informações. Um conjunto contendo coordenadas x, y, z, do mapa com as coordenadas corretas e outro contendo as coordenadas x,y,z, do mapa a ser ajustado. O processo de coleta dos pontos pode envolver dois procedimentos:

OS MAPAS ESTÃO EM SISTEMAS DE COORDENADAS DIFERENTES

A etapa de coleta de pontos se executa com os dois mapas abertos simultaneamente de modo que os pontos se refiram a mesma localização e não acarretem distorções significativas quanto ao ajuste. Este pontos devem ser de preferência pontos bem definidos em ambas as bases. As quadras são um bom exemplo de coleta desses pontos. Outro exemplo seria as interseções de eixos. Quando tratamos de dois arquivos abertos simultaneamente, a coleta se faz adotando-se o arquivo correto como base, clicando-se neste o primeiro ponto de ajuste. No segundo arquivo clica-se o ponto a ser ajustado. Com o botão direito do mouse abre-se o menu e seleciona-se a opção Salva Coordenada. Veja exemplo abaixo:



Retorna-se o foco ao primeiro arquivo e com o mesmo procedimento do botão direito seleciona-se a opção Restaura Coordenada. Veja exemplo ao lado:



Deste modo o arquivo .INF será gerado com os dois conjuntos de pontos referentes às coordenadas corretas e as coordenadas a serem ajustadas.

OS MAPAS ESTÃO NO MESMO SISTEMA DE COORDENADAS (PEQUENA DISTORÇÃO)

Neste procedimento utiliza-se o mapa base e o segundo mapa como mapa detalhe. Coleta-se os pontos clicando-se na coordenada correta e na coordenada a ser ajustada. Deste modo o arquivo .INF será gerado com os dois conjuntos de pontos referentes às coordenadas corretas e as coordenadas a serem ajustadas exatamente como no procedimento 1.

Nestes dois procedimentos pode-se ainda fornecer os pontos em coordenadas planas ou geográficas.

A quantidade de pontos é ilimitada, sendo aconselhável a coleta de pontos bem definidos para evitar deformações no mapa sendo aconselhável a coleta de pontos extremos e internos no mapa. Deste modo chega-se a um melhor resultado, o que torna o ajuste extremamente confiável.

9.20 FUNÇÃO AJUSTE POLINOMIAL

Geralmente é empregado este tipo de transformação, em mapas onde é necessário fazer um ajuste quando se tem problema de translado e/ou rotação.

Exemplo:

Dado um mapa em coordenadas locais ou em outro sistema de projeção quer se ter o mapa final em UTM ou outro sistema de projeção. Esta função permite ajustar um arquivo utilizando polinômios de primeiro a quinto grau. Um ajuste de primeiro grau será utilizado devido a sua menor equação, podendo-se dizer que há um menor numero de pontos e de calculo com resultados satisfatórios para n pontos. Graus maiores exigem maior atenção, pois, por se tratar de um polinômio, ao fazer o ajustamento dependendo do número de pontos pode até estourar o mapa. O aconselhável é não coletar muitos pontos quando se utilizar um grau de polinômio muito alto (por exemplo: graus quatro e cinco).

OBSERVAÇÃO

Ao final do processo de ajuste, o programa gera um arquivo .PRT onde neste se encontra os resultados do ajustamento e também os pontos que possuem os maiores erros. Conhecendo estes pontos, volta-se no arquivo .INF e elimina-os, processando um novo ajustamento, tornando o resultado melhor.

A quantidade mínima de pontos por grau de ajuste é calculado pela fórmula:

Pontos Necessarios= ((grau+1)*(grau+2)) >> 1

Exemplo:

Grau	Pontos mínimos necessários
Primeiro	3
Segundo	6
Terceiro	10
Quarto	15
Quinto	21

10

MENU PESQUISA

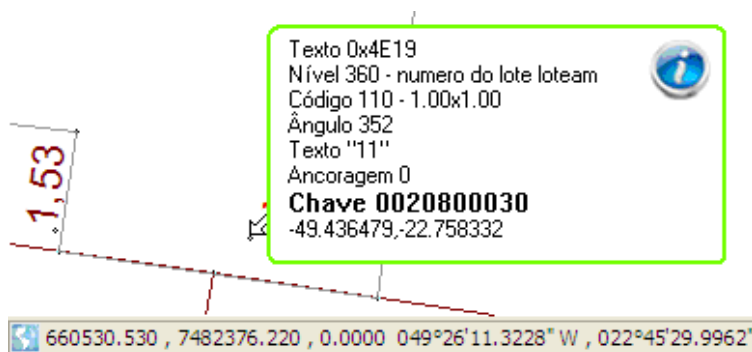
Para destruir, aniquilar definitivamente um homem, infligir-lhe as punições mais terríveis, diante das quais o assassino mais feroz tremeria de pavor, basta apenas lhe atribuir um trabalho de caráter total e inteiramente inútil e irracional.

(Fiódor Dostoiévski)

10 MENU PESQUISA

Neste menu o operador tem a possibilidade de obter informações sobre determinado ponto, dentro dos limites do mapa, como coordenadas e detalhes da entidade a qual o ponto pertence. Com o movimento do *mouse* o operador obtém antes da confirmação do ponto as coordenadas por onde o cursor passa, após a confirmação todas as informações são mostradas.

Na parte esquerda da linha de status aparecerão as coordenadas, sendo mostradas com 3 (três) decimais.



Pode-se visualizar os eixos de logradouros criados a partir da função Inserir Eixo. Esta função utiliza o índice de chaves e pesquisa os pontos visíveis no monitor. Pelo menos um ponto de todo o segmento deverá estar no visível na tela gráfica. Pode-se ainda verificar o texto, símbolo e o valor da isolinha.

O botão a ser ativado:  - visualiza eixos, textos, etc...

Depois de ativado basta passear com o *mouse* pelos elementos gráficos visíveis, que os nomes dos logradouros irão sendo mostrados, assim que o cursor estiver próximo do segmento (aproximadamente 2.5 mm na escala do vídeo).



11

MENU ESPECIAIS

É lento ensinar por teorias, mas breve e eficaz
fazê-lo pelo exemplo.

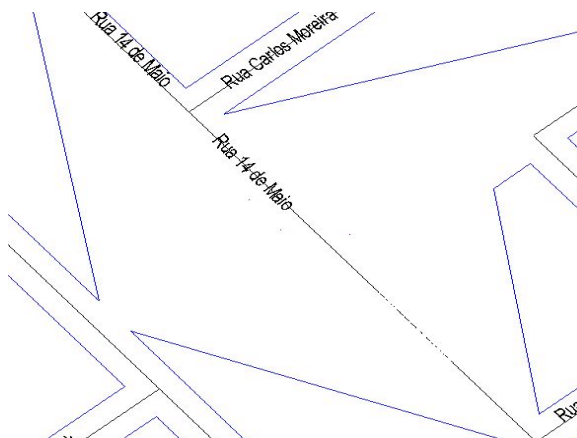
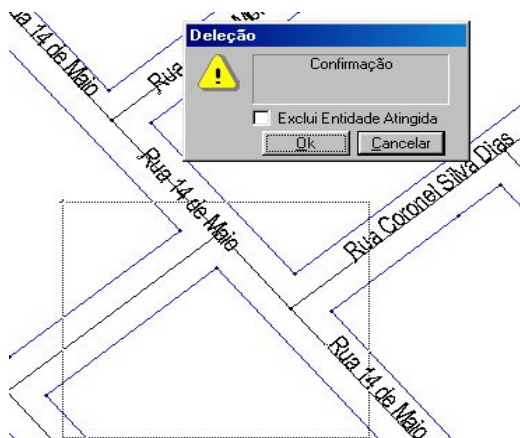
(Sêneca)

11 MENU ESPECIAIS

Sob este menu estão contidos recursos especiais para a edição de entidades gráficas contidas no mapa digital.

11.1 FUNÇÃO EXCLUSÃO POR JANELA

Esta função elimina todos os pontos de entidades gráficas existentes dentro de um retângulo previamente selecionado visualmente. Há também a opção de eliminar as entidades atingidas, sendo que, se a entidade tenha pelo menos 1 (um) ponto contido nesta área selecionada, ela será excluída.



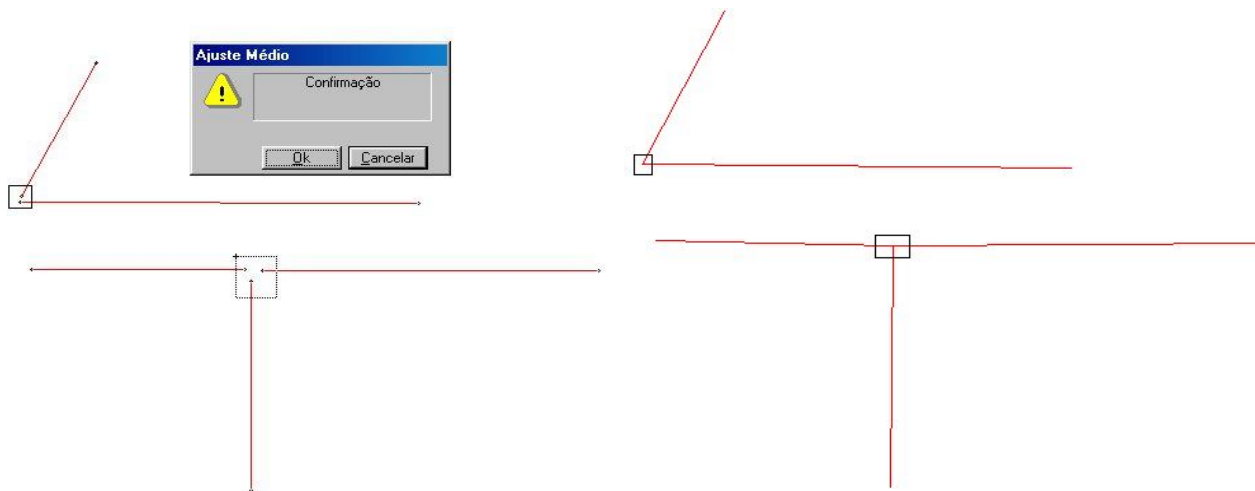
11.2 FUNÇÃO EXCLUSÃO POR ÁREA

Esta função elimina todas as entidades gráficas existentes dentro de um polígono selecionado. Toda entidade gráfica que tenha pelo menos 1 (um) ponto contido nesta área selecionada será excluída.



11.3 FUNÇÃO AJUSTAMENTO MÉDIO

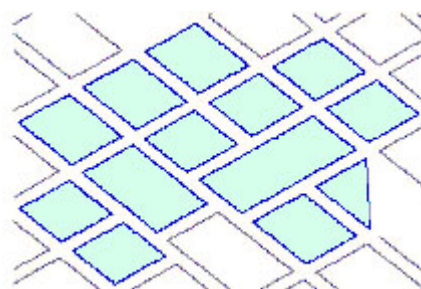
Esta função tem por finalidade ajustar em uma única coordenada, pontos contidos num retângulo selecionado visualmente. A coordenada destino de todos os pontos será uma coordenada média dos pontos atingidos pelo retângulo selecionado.



11.4 FUNÇÃO REPRESENTAÇÕES

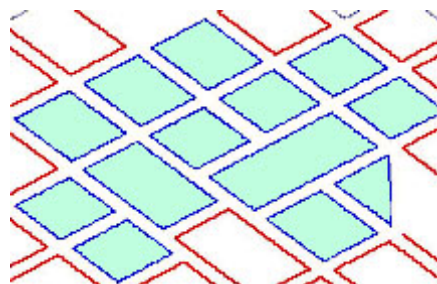
11.4.1 OPÇÃO POLILINHAS FECHADAS

Esta função preenche todas as polilinhas fechadas que estejam ativadas. O preenchimento é feito com a cor atribuída ao nível de informação no qual a polilinha estiver agrupada. Este é um importante comando que facilita as atividades de edição principalmente para conferir o fechamento de polígonos.



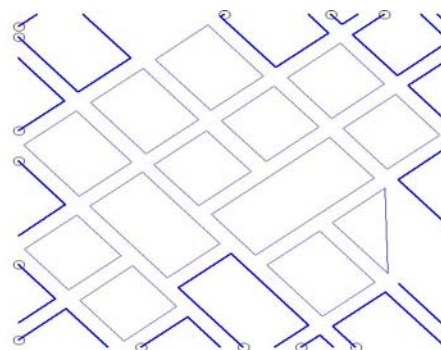
11.4.2 OPÇÃO POLILINHAS CHAVEADAS

Esta função preenche todas as polilinhas que estejam chaveadas. O preenchimento é feito com a cor atribuída ao nível de informação no qual a polilinha estiver agrupada para entidades fechadas e para entidades abertas, a cor atribuída será vermelha. Este é um importante comando que facilita as atividades de edição principalmente para conferir o chaveamento de polígonos.



11.4.3 OPÇÃO POLILINHAS ABERTAS

Esta opção visualiza as entidades gráficas que estão abertas, isto é, o primeiro ponto não é coincidente com o último. Representada com uma linha mais grossa.

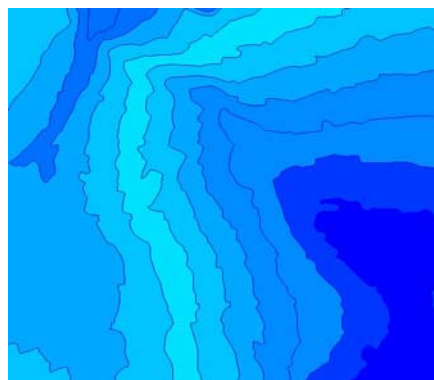


11.4.4 OPÇÃO POLILINHAS ALTURA ZERO

Esta opção visualiza as entidades gráficas em que a cota tem o valor zero. Representa colocando círculo nas coordenadas x,y.

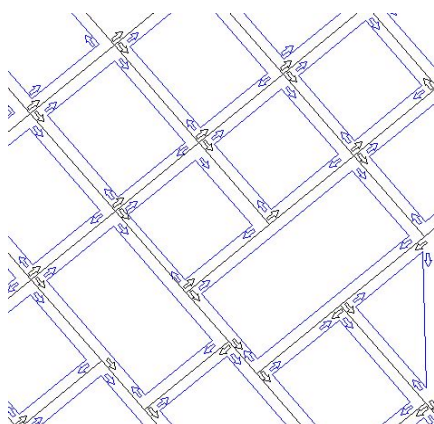
11.4.5 OPÇÃO HIPSOMÉTRICA

Esta opção permite fazer uma representação em degradê da variação dos isovalores das isolinhas fechadas. Por padrão esta variação de tons é azul. Pode-se mudá-la editando-se o arquivo .PRJ na seção [HIPSOMÉTRICA], entrada cor=B or G or R.



11.4.6 OPÇÃO SENTIDO POLI-ISOLINHAS

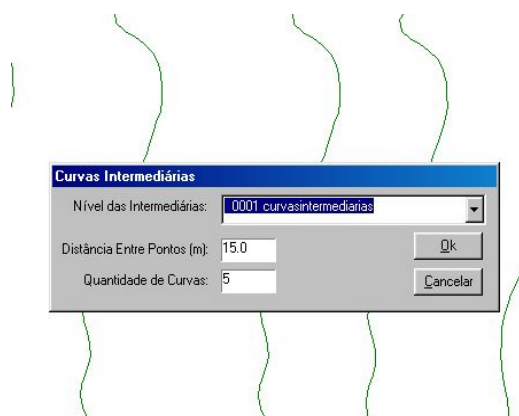
Esta opção permite fazer uma representação do sentido da poli-isolinha, colocando uma indicação “” no início dos segmentos que compõem as entidades, cujos níveis estão visíveis.



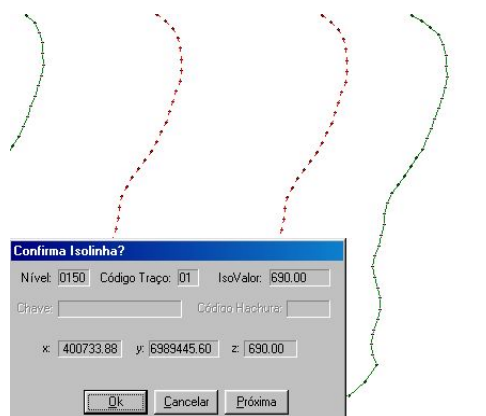
11.5 FUNÇÃO GERAÇÃO

11.5.1 OPÇÃO CURVAS INTERMEDIÁRIAS

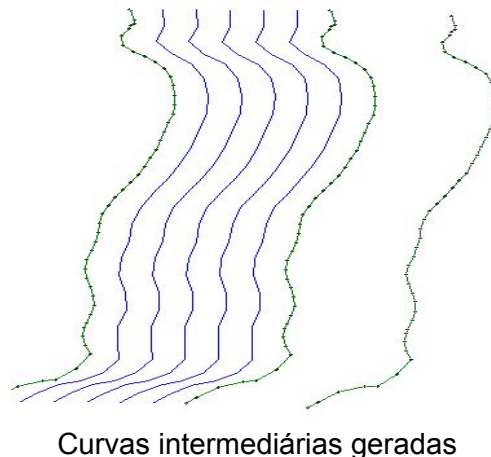
Esta opção opera com isolinhas e é um processo comum de geração baseado em distância entre pontos. A partir de duas curvas mestras o MaxiCAD faz a geração de curvas intermediárias, tantas quantas forem indicadas para o sistema.



Seleção do nível, distância entre pontos e quantidade de curvas



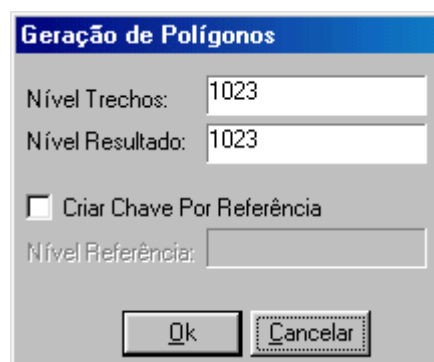
Seleção das curvas a calcular as intermediárias



11.5.2 OPÇÃO AUTOMÁTICA DE POLÍGONOS

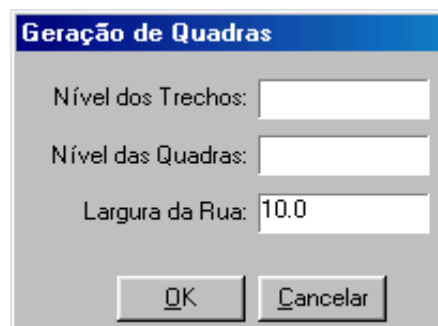
Esta opção permite a criação automática de polígonos, utiliza-se de polilinhas seccionadas com nós comuns (mesma coordenada), gerando todas as possibilidades de criação. Pode-se ainda na criação dos polígonos atribuir uma chave de acesso ao polígono gerado, basta para isto que exista no centro de cada conjunto de polilinhas que irão formar o polígono, um símbolo, círculo ou texto com chave de acesso, será adotado para o polígono a mesma chave de acesso da entidade contida em seu interior.

É necessário determinar na caixa de diálogo o nível dos segmentos (Nível Trechos) que irão formar o polígono e o nível em que o mesmo será criado.



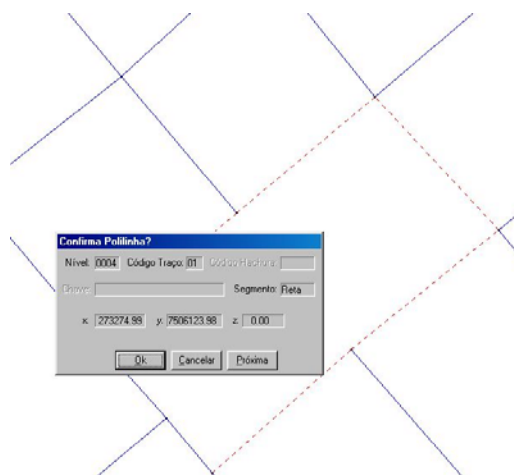
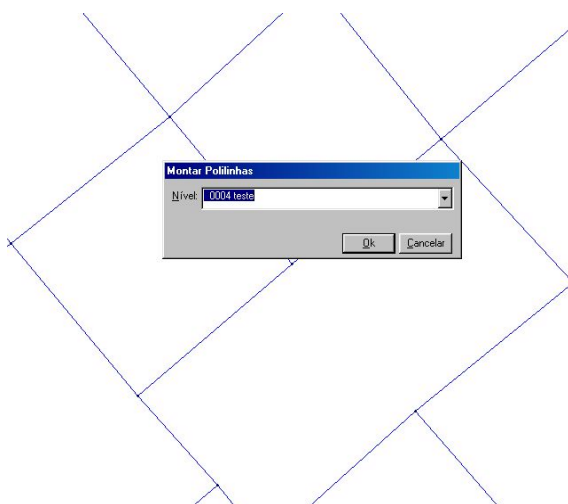
11.5.3 OPÇÃO AUTOMÁTICA DE QUADRAS

Esta opção gera automaticamente polígonos, utilizando polilinhas seccionadas com nós comuns (mesma coordenada) sendo estes gerados a partir de uma largura pré-estabelecida, informando inclusive nível dos trechos e quadras a serem geradas.

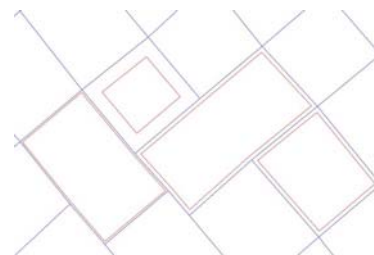


11.5.4 OPÇÃO CRIA QUADRAS INTERATIVAS

Cria quadras interativamente a partir de segmentos de trechos de polilinhas selecionadas.

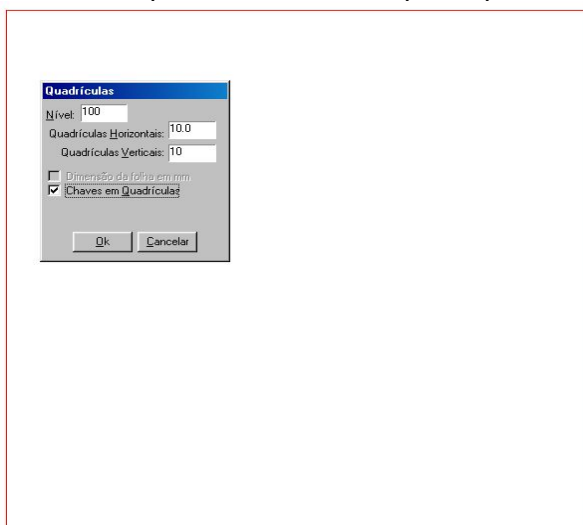


Por meio do botão  define-se uma distância que será à distância entre o trecho e a quadra criada, caso esta distância não seja definida, a quadra será inserida numa distância dependendo do click do mouse para definir o primeiro trecho. Para concluir a operação, usa-se o botão .

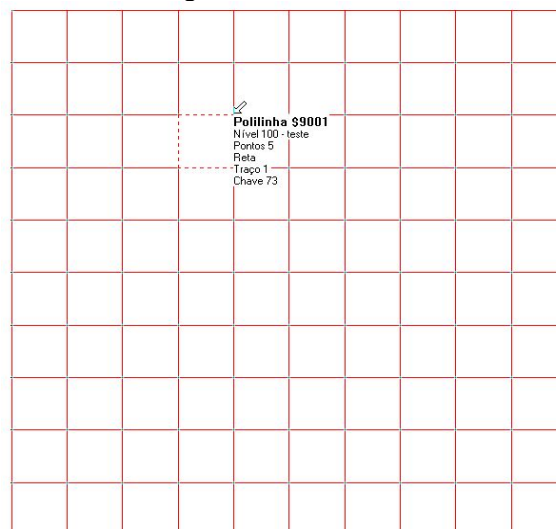


11.5.5 OPÇÃO QUADRÍCULAS

Com esta opção é gerado a partir de um polígono principal várias quadrículas de mesmo tamanho e quantidade definida pelo operador por meio do diálogo abaixo.

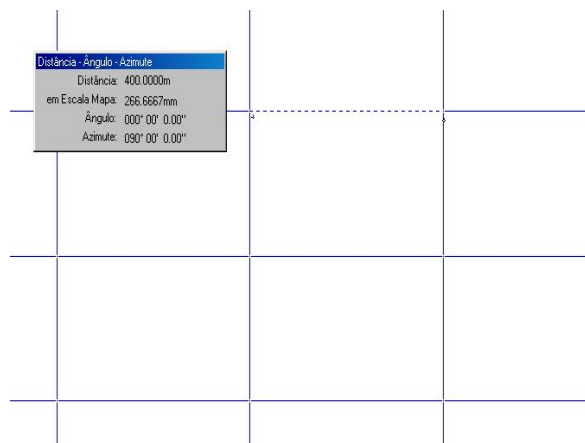
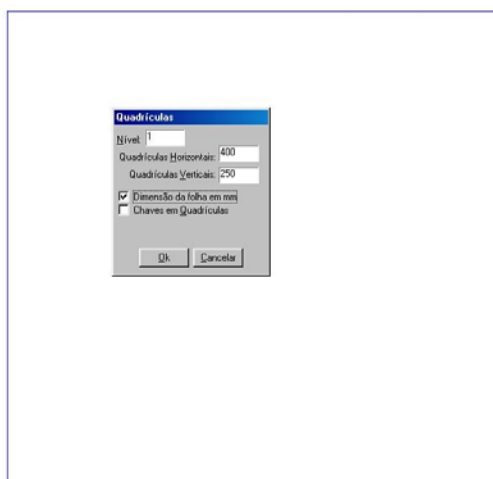


Polígono onde serão geradas as quadrículas



Quadrículas geradas conforme especificação de quantidades horizontais e verticais

Para geração de quadrículas com a dimensão de folha em mm, o box será liberado apenas para quadrículas horizontais e verticais acima de 150 mm. Isto significa que o quadrilátero selecionado será preenchido com quadrículas na dimensão da folha escolhida.



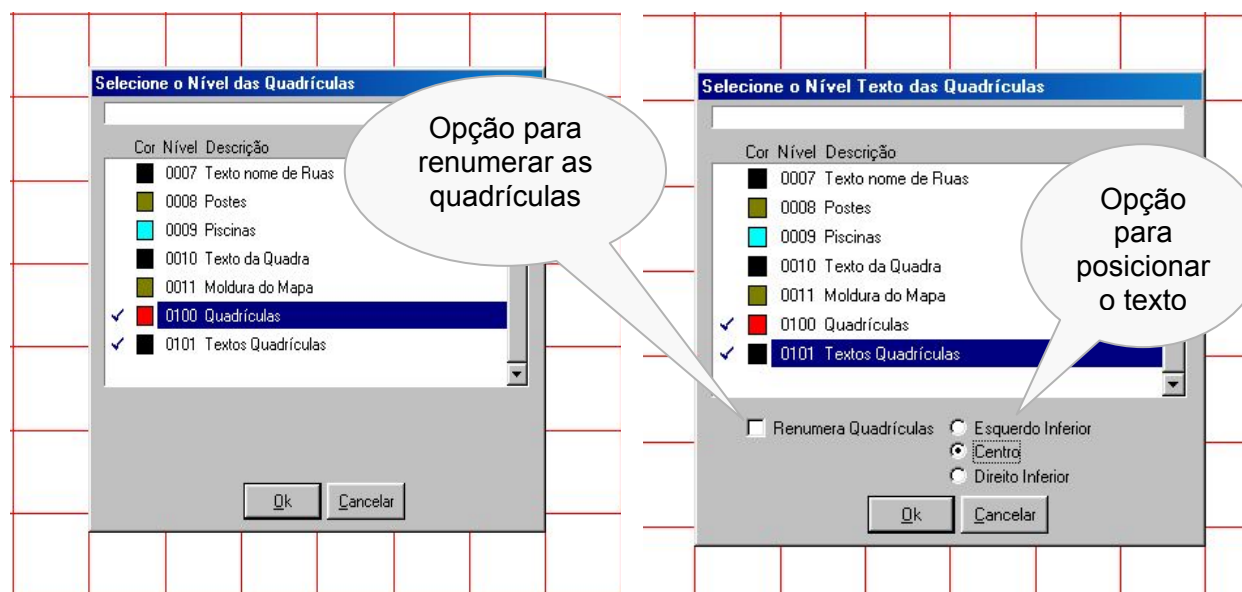
Dimensão da folha para geração das Quadrículas geradas com 400mm na horizontal e 250mm na vertical

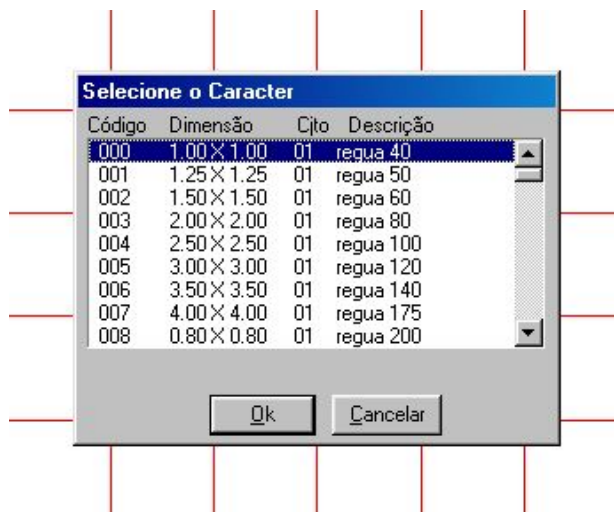
OBSERVAÇÃO

Caso não seja marcado o box, os valores serão considerados como quantidade de quadrículas.

11.5.6 OPÇÃO TEXTO CHAVE EM QUADRÍCULAS

Com esta opção é permitida a colocação de texto baseado no atributo chave quando gerado as quadrículas por meio do menu **Especiais**, opção **Geração Quadrículas** fornecendo-se a dimensão da folha para plotagem posterior. Tem a opção de colocação de texto na esquerda, centro ou direita da quadrícula, conforme a dobradura do papel a ser utilizada após a plotagem.





Seleção do tamanho dos caracteres que irão compor o texto das quadrículas

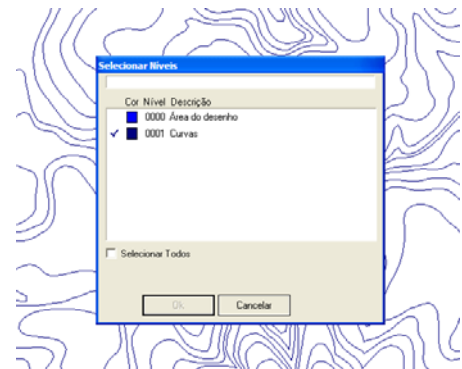
72	73	74	75	76	77
62	63	64	65	66	67
52	53	54	55	56	57
42	43	44	45	46	47
32	33	34	35	36	37
22	23	24	25	26	27

Os textos gerados correspondem à Chave de Acesso das quadrículas

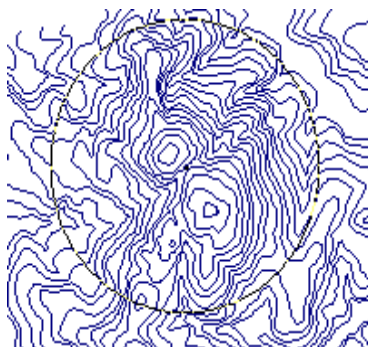
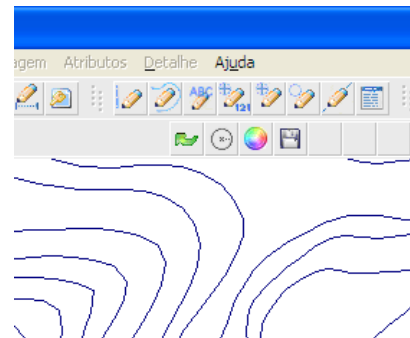
11.6 FUNÇÃO MODELO DIGITAL

Função Geração do Modelo .DTM

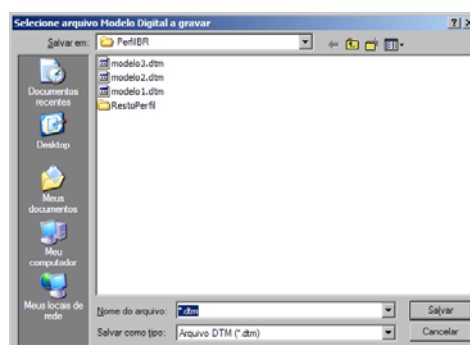
Esta função permite a criação do modelo digital, por meio do processo de triangulação. O primeiro passo será a seleção dos níveis para a geração do processo. O processo selecionará todas as coordenadas que contenham a altura diferente de zero.



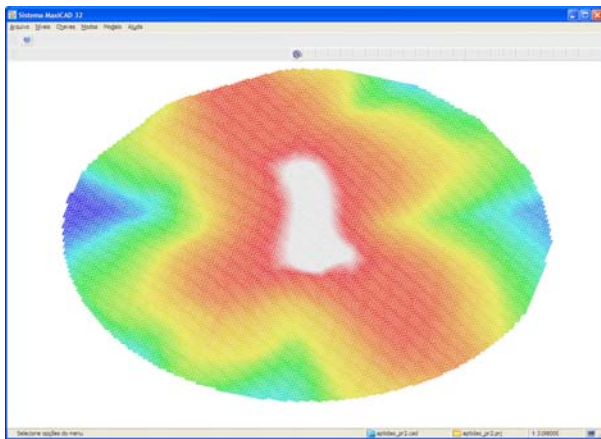
Há três maneiras de gerar o processo. Por padrão será gerado o modelo completo. O segundo modo será pressionando o botão círculo. Neste caso cria-se um círculo em torno da região a qual se quer criar o modelo. O terceiro modo, será gerando um polígono em torno da região a qual se quer criar o modelo.



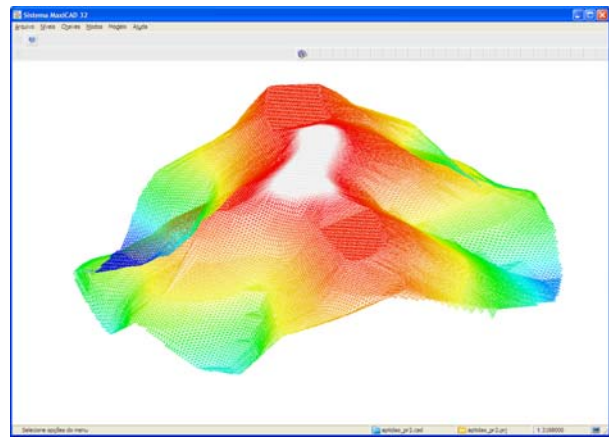
Modelo gerado por meio do círculo definidor da área de interesse



Após processada a área de interesse, grave-se em um arquivo selecionado o resultado



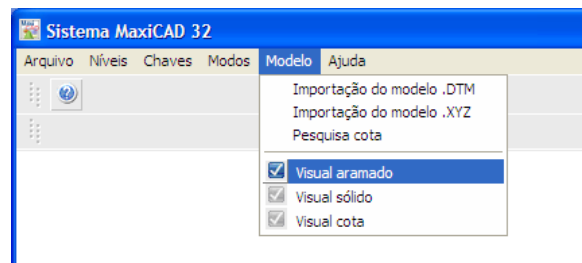
Modelo gerado



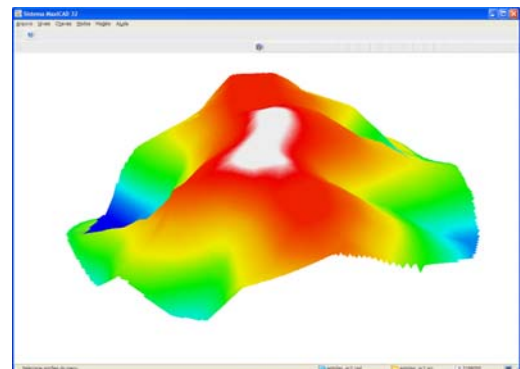
Modelo rotacionado

Para rotacionar o modelo utiliza-se o botão esquerdo do mouse para mover, o botão direito pressionado rotaciona o modelo, as teclas + e - rotacionam nos eixos x e y. As teclas flecha direita e esquerda rotacionam o modelo no eixo z. As teclas flecha para cima e para baixo, acionam a janela para aproximação e afastamento.

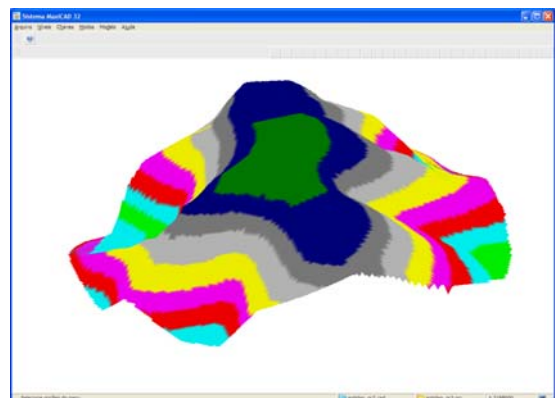
Os níveis selecionados serão mostrados em conjunto com o modelo digital. Serão considerados somente polilinhas, círculos e textos. Quando ativado o modelo digital por meio do menu Modos opção Tridimensional, um novo menu será apresentado.



A opção Visual Sólido, permite a visualização do modelo em cores sólidas. A opção padrão é Visual Aramado.



A opção Pesquisa Cota permite selecionar um intervalo de cores sólidas para ressaltar as alturas. O primeiro passo será a seleção dos intervalos. Pode variar de 1 a 10.



Por meio da função Visual Cota, o novo espectro de cores será mostrado. Ao desativar a opção, o modelo retorna a sua cor normal.

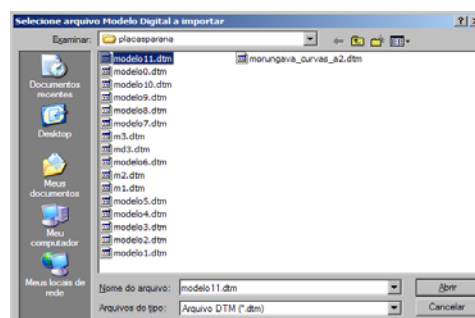
Função Importação do Modelo .DTM

No momento da geração do Modelo .DTM, é fornecido o nome de um arquivo para gravação do modelo. Este arquivo pode ser usado posteriormente utilizando-se esta função, que fará a carga das coordenadas existentes no arquivo. O arquivo terá o seguinte formato:

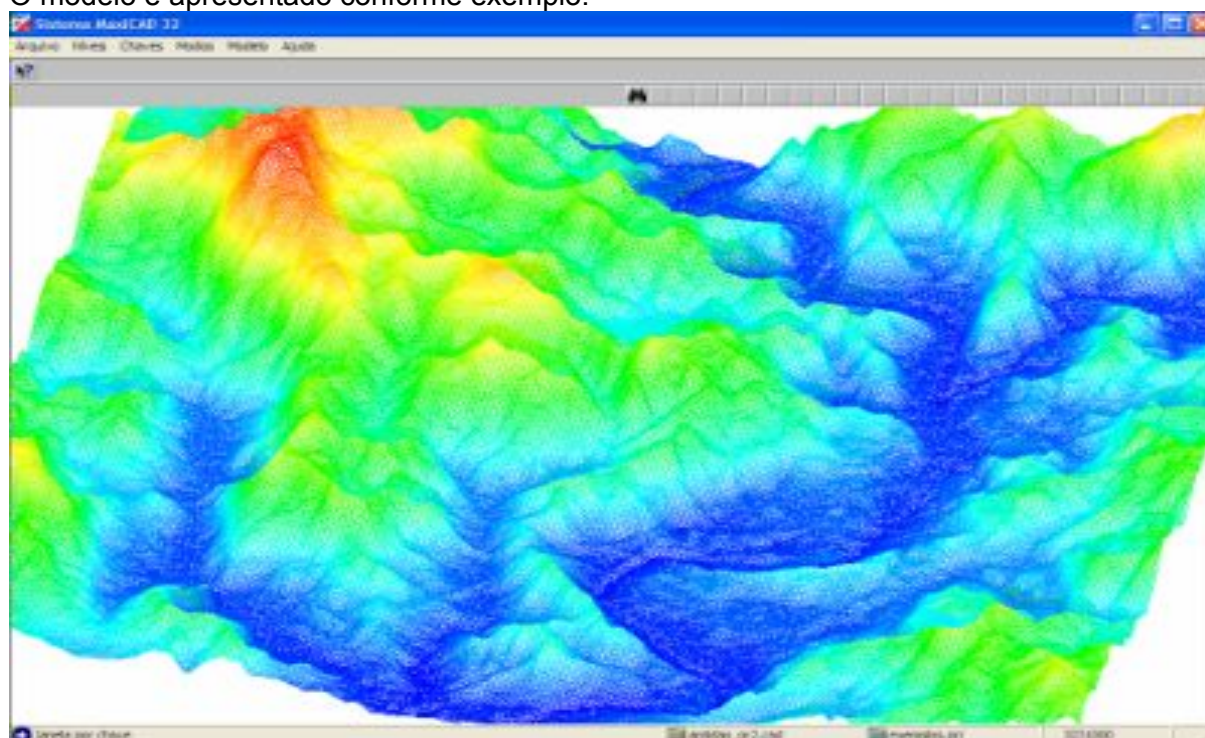
118452	←	Número de coordenadas geradas no modelo
656232.99 7290209.07 970.00	←	Limites do modelo
658271.73 7292246.37 1129.99		menorx, menory, maiorx, maiory
657245.95 7290221.88 1000.00 16775168		
657233.13 7290209.07 1002.32 15728128	↙	Coordenadas dos vértices dos triângulos.
657245.95 7290209.07 1001.06 16383488	↘	A cada três coordenadas será gerado um triângulo.
657233.13 7290209.07 1002.32 15728128		
657245.95 7290221.88 1000.00 16775168	↙	
657233.13 7290221.88 1000.00 16775168	↘	

As coordenadas dos triângulos são compostas por x,y,z e no último campo o valor RGB de cada coordenada. Este valor é somente um informativo e tem o mesmo valor gerado internamente pelo MaxiCAD. Neste exemplo serão visualizados 39484 triângulos.

O primeiro passo será fornecer o nome do arquivo .DTM gerado anteriormente. Após processado o modelo, será fornecido o nome do arquivo, que poderá ser carregado posteriormente.



O modelo é apresentado conforme exemplo:



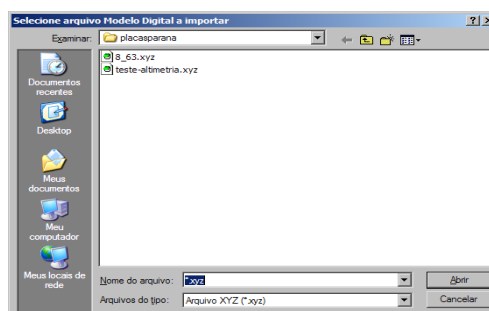
Função Importação do Modelo .XYZ

O modelo denominado .XYZ, é um arquivo, cujas coordenadas formam uma base homogênea, tendo suas coordenadas x e y, separadas entre si, por coordenadas que possuem uma distância fixa. Desta maneira, a cada quatro coordenadas será gerado um polígono retangular, cuja variação se dará na coordenada Z. O MaxiCAD, lê estas coordenadas e as transforma em dois triângulos. O arquivo terá o seguinte formato:

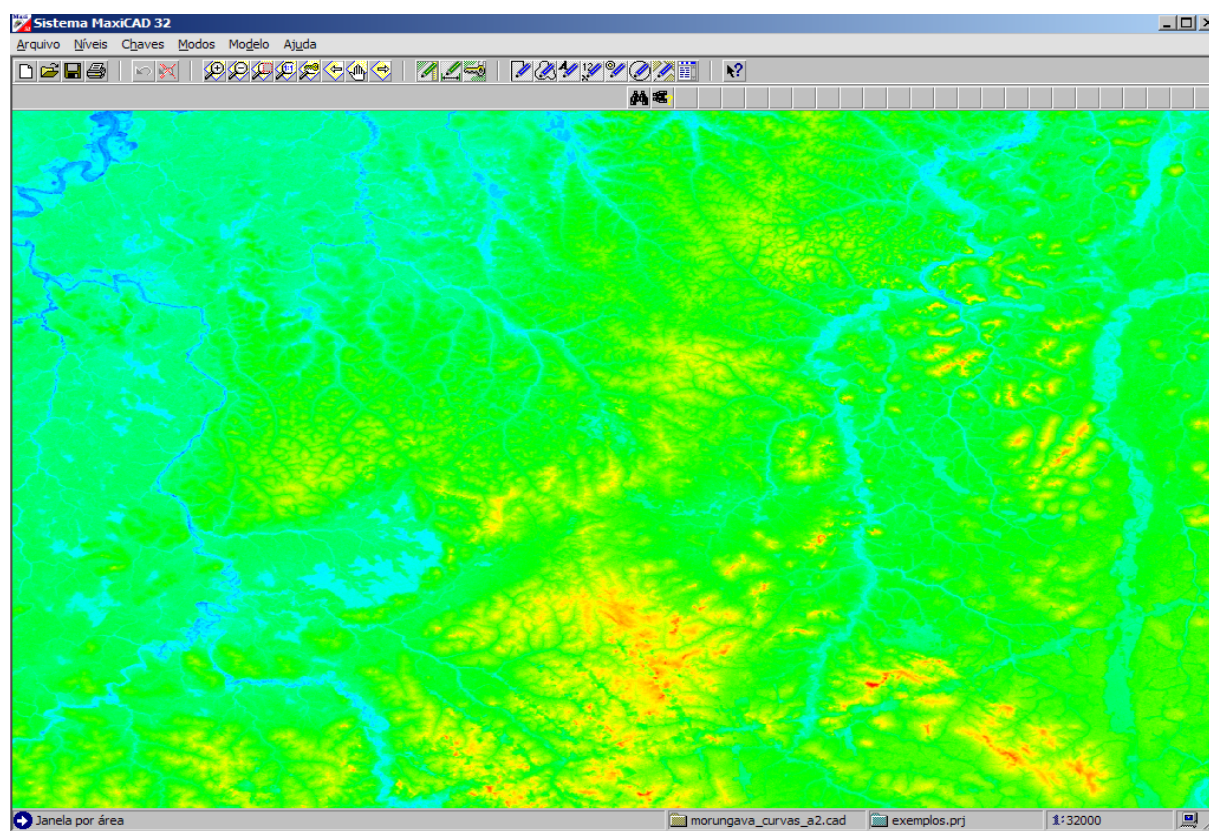
-61.999583,-7.000417,60.00
-61.999583,-7.001250,60.00
-61.999583,-7.002083,59.00
-61.999583,-7.002917,53.00
-61.999583,-7.003750,44.00
-61.999583,-7.004583,41.00
-61.999583,-7.005417,43.00
-61.999583,-7.006250,48.00

Coordenadas dos vértices

O primeiro passo será fornecer o nome do arquivo .XYZ gerado anteriormente. Após processado o modelo, será fornecido o nome do arquivo, que poderá ser carregado posteriormente.



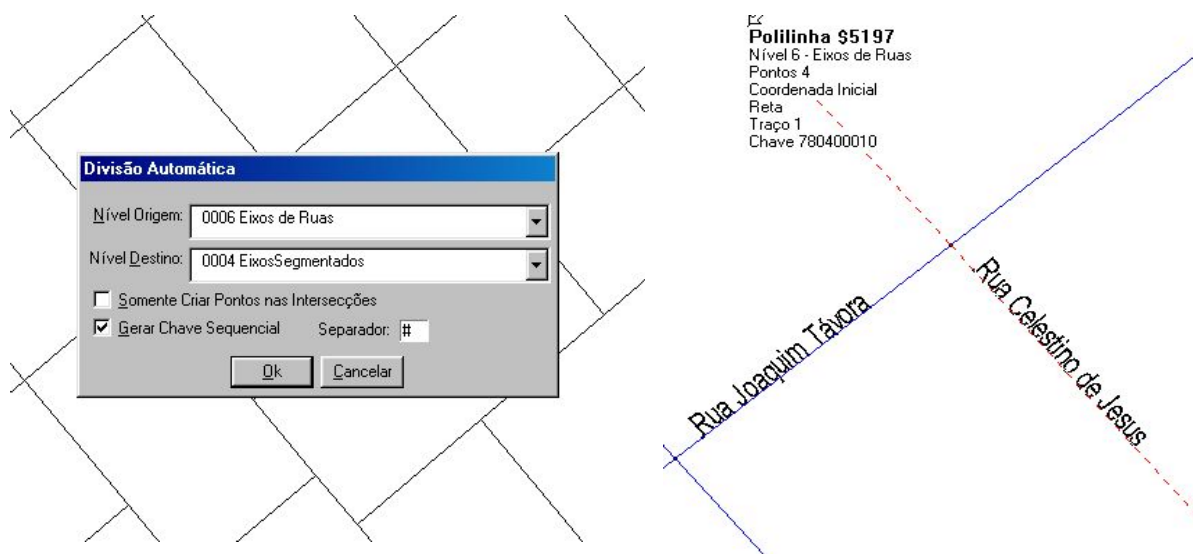
O modelo é apresentado conforme exemplo:



Modelo .XYZ com 1.420.201 pontos

11.7 FUNÇÃO DIVISÃO AUTOMÁTICA DE SEGMENTOS

Com esta função é feita a divisão de polilinhas onde existem pontos e intersecções. Existe também a opção para criar pontos nas intersecções, sendo que estas polilinhas não serão divididas, apenas criados pontos onde não existem.



11.8 FUNÇÃO JUNÇÃO AUTOMÁTICA COMPLETA

Esta função permite criar uma junção automática de polilinhas ou isolinhas. As isolinhas somente serão ligadas se o isovalor for igual para ambas as isolinhas, caso um dos segmentos selecionados apresente um isovalor diferente a junção não ocorrerá.

Ressalte-se o fato de que, se a polilinha tiver vários segmentos saindo de um mesmo nó, o resultado poderá não ser o esperado. A função somente ajustar extremos fará apenas uma aproximação de dois pontos de polilinhas ou isolinhas e não uma junção de transformação em uma única entidade.



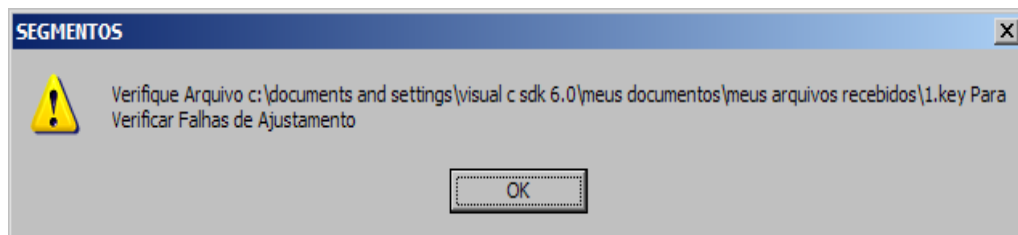
OBSERVAÇÃO

Esta função requer muito cuidado no uso, aconselha-se sempre manter um *backup* do arquivo antes de iniciar o processo.

11.9 FUNÇÃO JUNÇÃO AUTOMÁTICA PARCIAL

Esta função cria uma junção de polilinhas ou isolinhas em que serão unidas entidades gráficas somente entre dois nós. O primeiro passo será fornecer o nível de informação. Quando for encontrado mais que dois nós, será gravado a informação em um arquivo texto com a representação volátil da posição.





O resultado poderá ser visto por meio da função Chaves - Mostrar, o arquivo .KEY com a representação volátil dos pontos não processados.

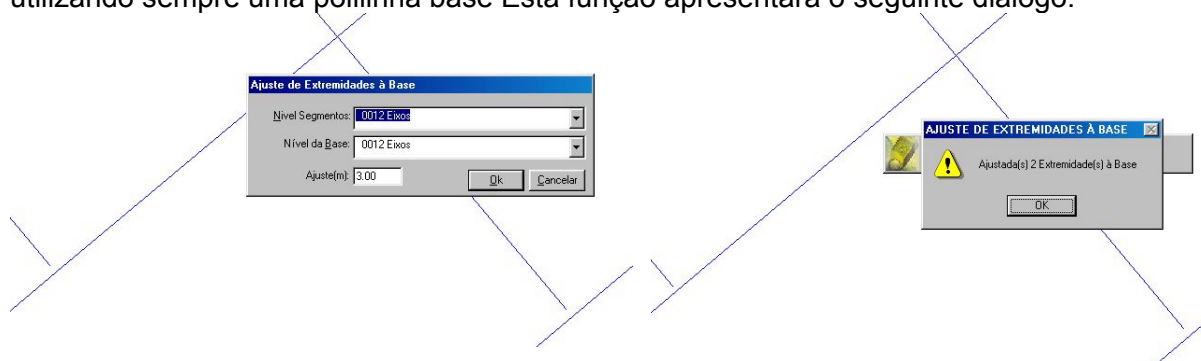
11.10 FUNÇÃO AJUSTE DE SEGMENTOS À BASE

Esta função faz com que todos os segmentos contidos em um nível, definido como nível de ajuste, sejam ajustados aos segmentos de um outro nível, definido como nível base. Deve-se também definir uma distância de ajuste. É preciso um cuidado maior ao usar esta função, pois ela funciona para todas as entidades gráficas do nível.



11.11 FUNÇÃO AJUSTE DE EXTREMIDADES À BASE

Esta função permite fazer o ajustamento das extremidades de segmentos (com prolongamento) utilizando sempre uma polilinha base. Esta função apresentará o seguinte diálogo:



11.12 AJUSTE DE ESCALA

Esta função permite que se ajuste um mapa a partir de uma medição feita no terreno considerada real, tomando por base a mesma medição feita no mapa digital. A partir daí, calcula-se a escala de correção do mapa, ajustando-o pelo método Afim. O diálogo para a correção das medidas é mostrado ao lado:

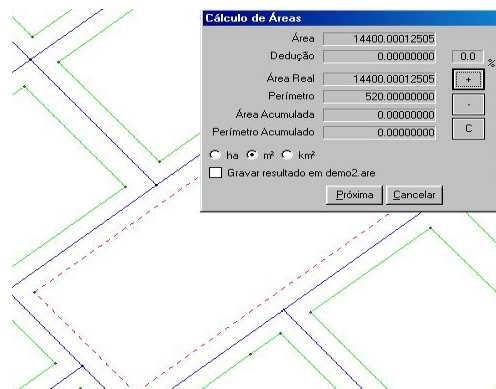


Neste caso a leitura do mapa digital acusou 198.53m. Deve-se neste momento fornecer a medida real e pressionar o botão OK. Para retornar a medida original, guardar a medida original e o posicionamento do mapa para poder reverter à situação original.

11.13 FUNÇÃO MANIPULAÇÃO DE ÁREAS

11.13.1 OPÇÃO INTERATIVA

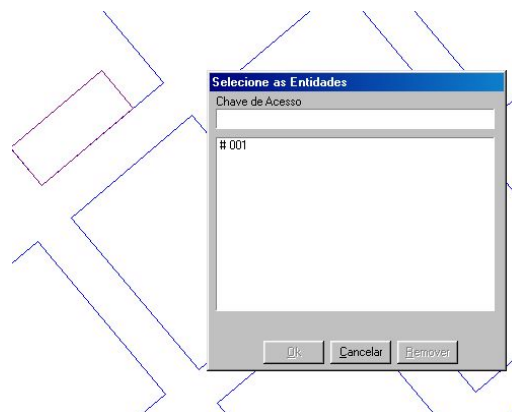
Esta função proporciona ao operador calcular a área e perímetro de poli-isolinhas selecionadas visualmente utilizando-se do movimento do *mouse*. O MaxiCAD fornece o resultado da pesquisa de área por meio de um diálogo como mostrado ao lado:



11.13.2 OPÇÃO CHAVEADAS

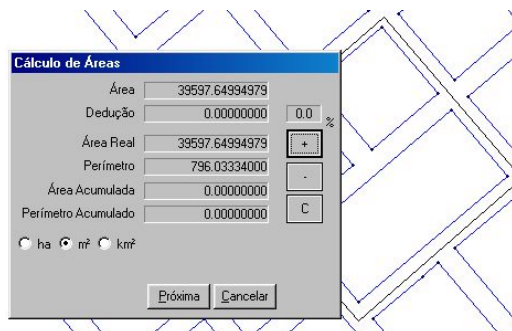
Esta opção calcula a área do polígono tendo como dado de entrada a chave do mesmo. Na sequência aparecerá o diálogo mostrado acima para Opção Interativa.

Digita-se a chave de acesso do elemento gráfico o qual será calculado a área



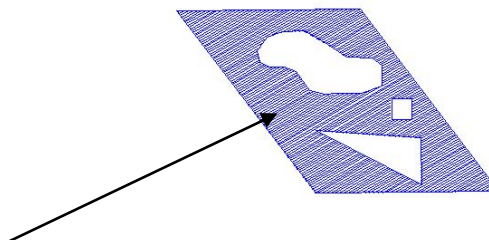
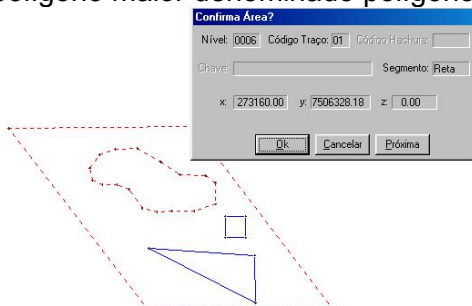
11.13.3 OPÇÃO APROXIMADA

Serve para calcular a área de uma região sem que haja a necessidade de existir um polígono definidor da região que se pretende fazer o cálculo. O operador digitaliza a área pretendida e o MaxiCAD fornece o resultado da mesma forma que as anteriores. O polígono é volátil, eliminado com um simples comando de Janela.



11.13.4 OPÇÃO SETAR DEDUÇÃO

Nesta opção indica-se os polígonos que devem ser considerados como dedutíveis de um polígono maior denominado polígono principal. O MaxiCAD calcula a área principal.

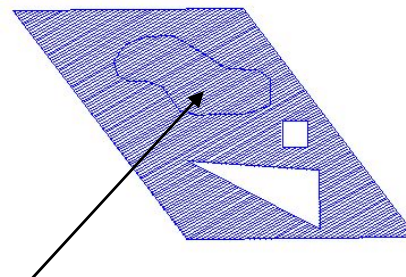


A hachura na área principal demonstra como ficarão os elementos gráficos deduzidos

Os polígonos a serem deduzidos devem estar no mesmo nível de informação ou em nível de informação com número superior ao do polígono principal. Para esta operação estão disponíveis os botões (cancelar), (próxima), (gravar) e o cursor, com o qual selecionam-se os polígonos principal e os de dedução.

11.13.5 OPÇÃO RESETAR DEDUÇÃO

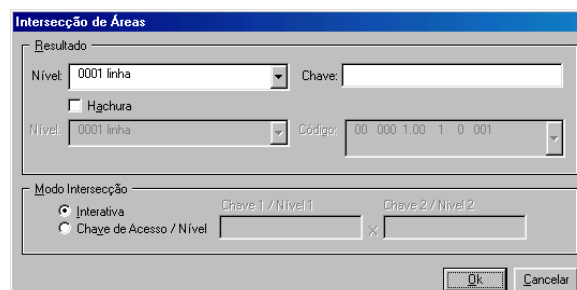
Nesta opção indica-se os polígonos que devem ser desconsiderados como dedutíveis de um polígono maior, denominado polígono principal, setado com a opção anterior.



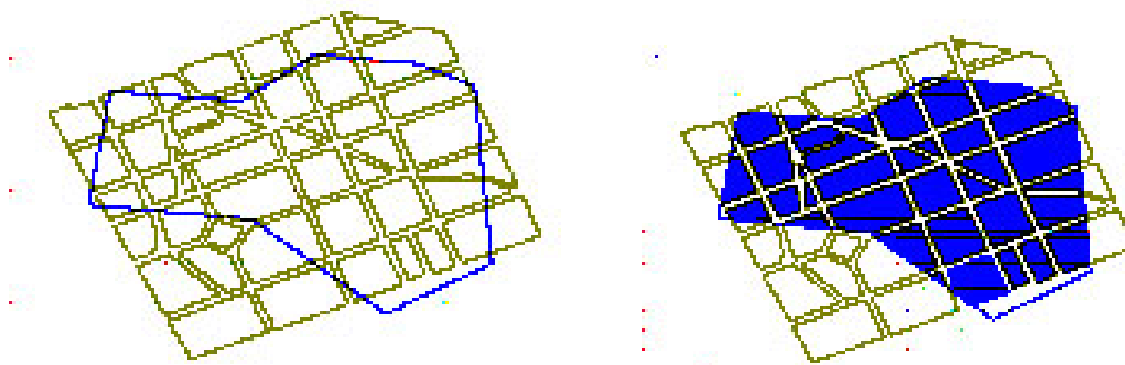
Polígono desconsiderado como dedutível

11.13.6 OPÇÃO INTERSECÇÃO

Esta opção efetua a operação AND entre áreas definidas, ou seja, a área resultante deve estar contida em todas as áreas envolvidas. As áreas resultantes serão geradas como polígonos independentes. Apresenta o seguinte diálogo:



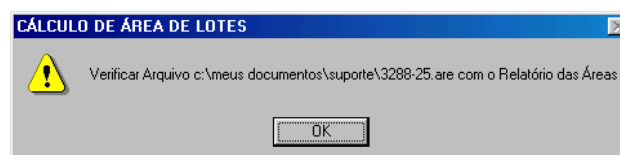
Pode-se fornecer uma chave resultado para os “n” polígonos resultantes e hachuras. As opções são por interatividade ou escolhendo-se opção por chave / nível.



11.14 FUNÇÃO MANIPULAÇÃO DE LOTES

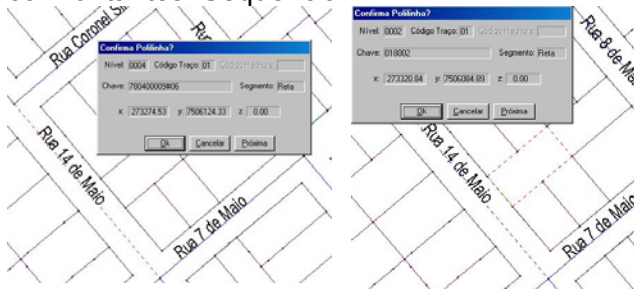
11.14.1 OPÇÃO LISTAGEM

Para uma listagem em arquivo, das informações de polígonos constantes de níveis pré-selecionados, contendo número do ponto, distância, azimuth, perímetro e área. O diálogo apresentado tem o seguinte formato:



11.14.2 OPÇÃO CONFRONTANTES

Esta opção permite a geração de um arquivo de lotes confrontantes. Primeiro seleciona-se o trecho ao qual o lote pertence, depois é selecionado o lote e na sequência é gerado os confrontantes. Sequencia:



Após processar será gerado um arquivo composto de LOTE(nº do lote).cad.

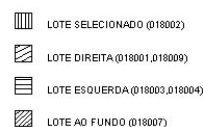
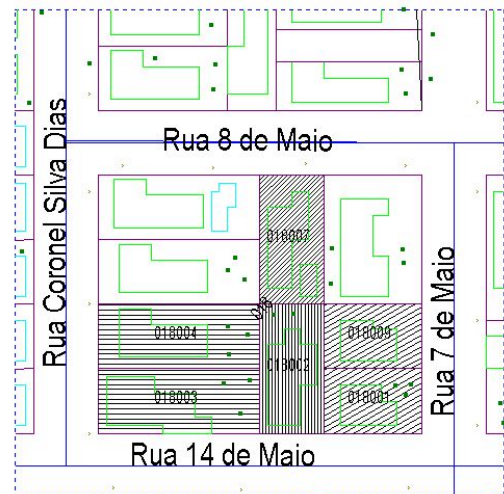
Exemplo

C:\maxicad\lote(018002).cad

Este arquivo será um parcial da região próxima ao lote gerado o confrontante, e os níveis serão os mesmos do Cad anterior, sendo que alguns níveis são criados automaticamente:

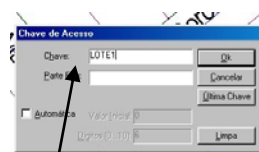
OBSERVAÇÃO

Antes de processar deve estar cadastrado alguns parâmetros do confrontante. Para cadastrá-los utilizar a função definida em menu **Arquivo** opção **Configurar 32 Parametrizações**.

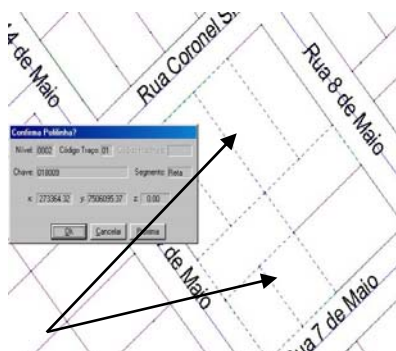


11.14.3 OPÇÃO REMEMBRAMENTO

Esta opção permite a geração de um lote a partir de dois ou mais lotes selecionados. Para gerar o lote lembrado proceda da seguinte maneira:



Chave de acesso do lote que será criado



Seleção dos lotes a serem lembrados



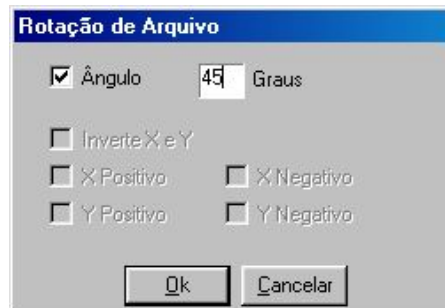
Resultado do lembramento de lotes

O lote resultado será gravado no nível definido em Parametrizações

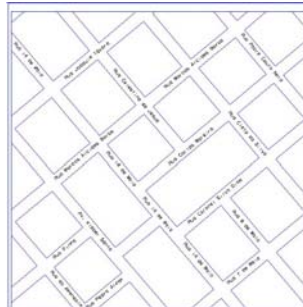
11.15 FUNÇÃO ARQUIVOS

11.15.1 OPÇÃO ROTAÇÃO

Rotaciona um mapa no MaxiCAD. Após serem rotacionados, os dados de origem do arquivo são armazenados no próprio .CAD para que este possa ser recriado no formato original. A rotação se dá por meio de ângulos fornecidos em graus (positivos, o sentido é horário e negativos é anti-horário), ou inversão de eixos.



Seleção do modo e da rotação em graus



Arquivo a ser rotacionado

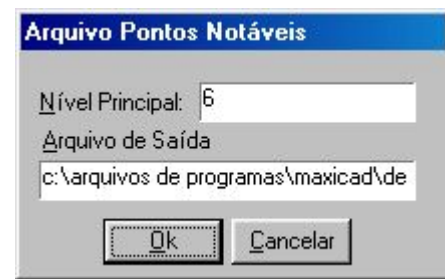


Resultado

11.15.2 OPÇÃO GERAÇÃO DE PONTOS NOTÁVEIS

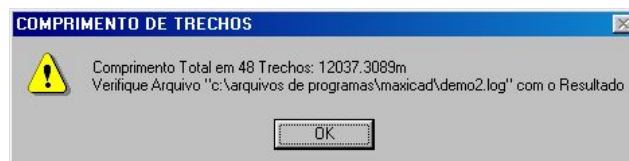
Esta função gera um arquivo texto de dados gerados pelas opções eixo de logradouro, composto de Chave de Acesso e Nome da Rua. O arquivo gerado tem a extensão .LIS. O arquivo com extensão .LIS, que é um arquivo texto, terá o seguinte formato:

```
EX000000    RUA XV DE NOVEMBRO
EX000002    RUA MARCOS BORBA
EX000003    AV. KLEBER SANTOS
```

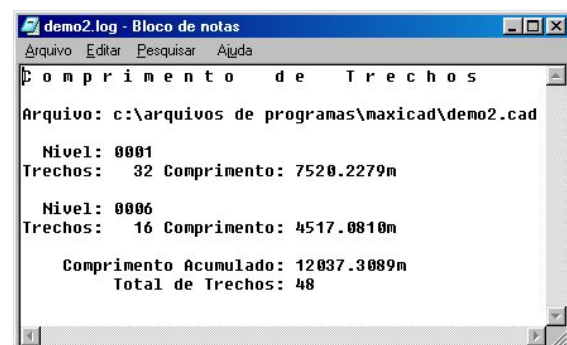


11.15.3 OPÇÃO COMPRIMENTO DE TRECHOS

Esta opção cria uma listagem em arquivo, dos comprimentos dos eixos por nível de informação. O resultado será o seguinte:



Resultado

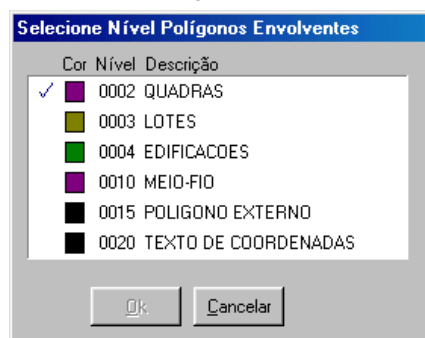


Arquivo detalhado

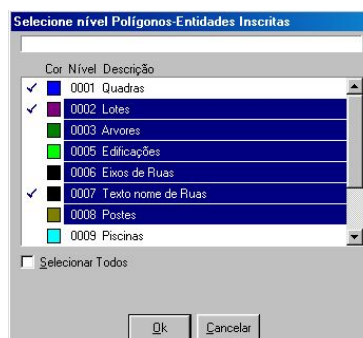
11.15.4 OPÇÃO ABRANGÊNCIA

Esta função permite que seja gerado um arquivo a partir de níveis selecionados, polígono envolvente selecionado ou a partir de chaves de acesso de polígonos envolventes. Serão geradas informações de chaves, áreas, perímetros de polígonos ou chaves de acesso de textos-símbolos inscritas nestas áreas. Os polígonos inscritos devem conter pelo menos 30% dos pontos contidos no polígono envolvente. Textos e símbolos devem estar com seu ponto de aplicação contido no polígono envolvente. As opções são mostradas nos diálogos abaixo:

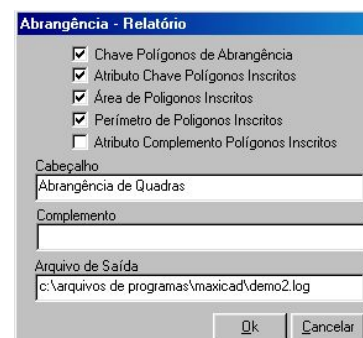
11.15.4.1 FUNÇÃO POR NÍVEL



Seleção dos níveis

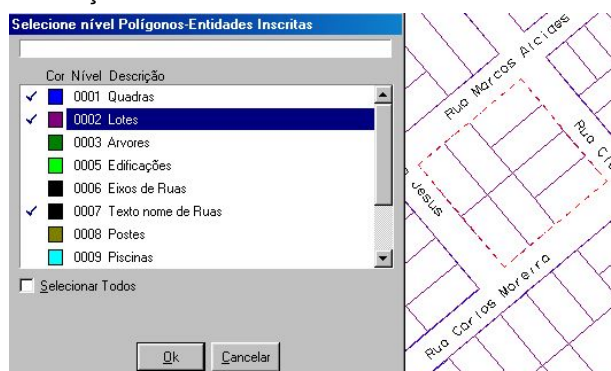


Permite a múltipla seleção

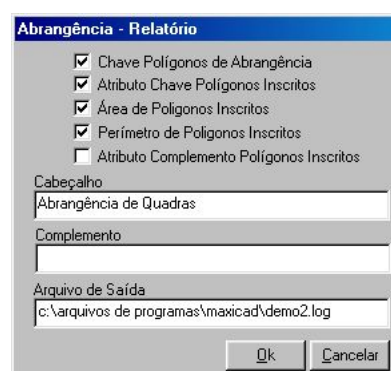


Seleção dos parâmetros de saída

11.15.4.2 FUNÇÃO POR ENTIDADE MARCADA

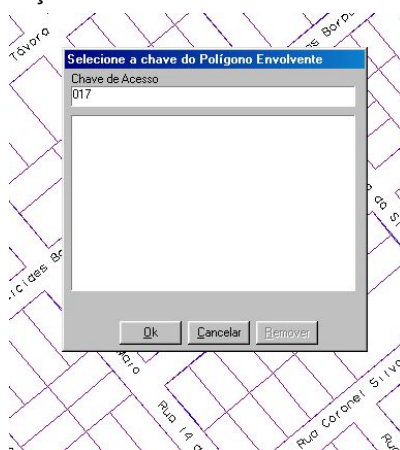


Seleção da entidade



Seleção dos parâmetros de saída

11.15.4.3 FUNÇÃO POR CHAVE



Seleção da entidade por chave de acesso



Seleção do nível

11.15.5 OPÇÃO VETORIZAÇÃO

Vetoriza uma imagem raster formato .BMP, .TIF ou .CAL monocromático previamente inserida. Esta imagem pode ser criada ou pela função **Arquivo Opção Criar Arquivo Imagem Raster** ou **Arquivo opção Criar Arquivo Mosaico Raster**.

OBSERVAÇÃO

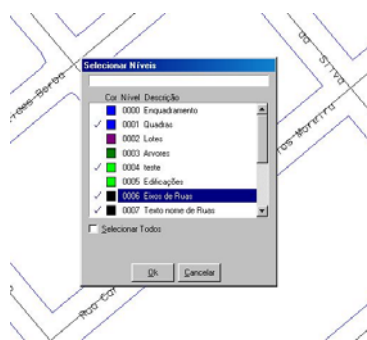
O processo de vetorização transforma o arquivo raster em linhas, que devem posteriormente ser editadas. A qualidade da imagem tem grande influência no processo. Não há neste processo interpretação de caracteres, e todos os elementos gerados no arquivo gráfico, constituem-se de linhas e polígonos eventualmente polígonos fechados.

11.16 FUNÇÃO LOCALIZA LOGRADOURO

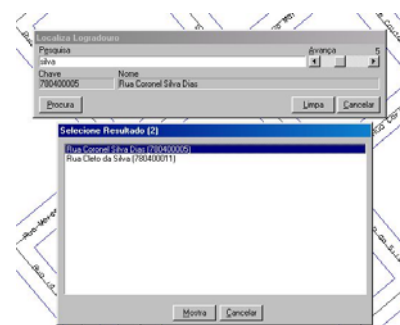
Esta função permite o acesso dos eixos de logradouro a partir das chaves de acesso. Para tanto precisa existir um arquivo .LOC, que é um arquivo texto gerado a partir do nível do eixo, este arquivo só será gerado se o arquivo possuir eixos e textos com Chave de Acesso - inseridos por meio do menu Inserir função Eixo de Logradouro.



Indicação de não existência do arquivo .Loc



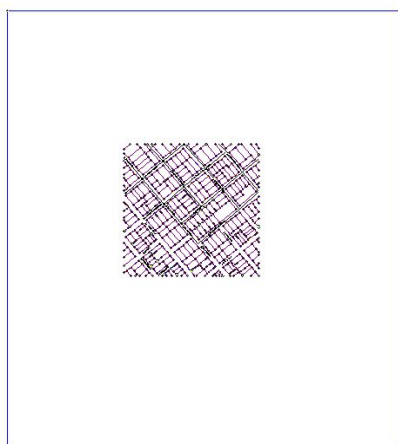
Seleção do nível



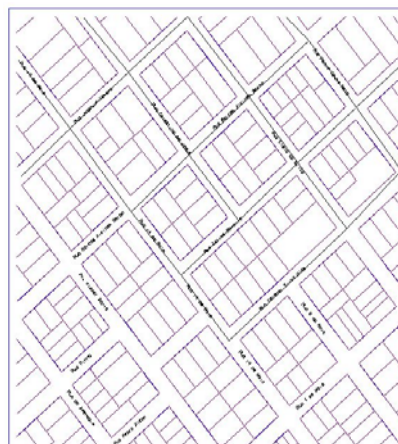
Localização do logradouro

11.17 FUNÇÃO RECONSTRÓI LIMITES

Esta função permite a reconstrução dos limites do desenho. Torna-se extremamente útil, quando faz-se *append* de arquivos com limites diferentes aos do arquivo gráfico.



Área do desenho extrapolada



Área do desenho real

11.18 FUNÇÃO PROJETO PATM

11.18.1 OPÇÃO RECEBER PATM

Esta opção refere-se as empresas de aerofotogrametria que utilizam restituidores aerofotogramétricos e só estará disponível se no comando **Arquivo** opção **Configuração – PATM** estiver configurada. Este procedimento visa receber dados da aerotriangulação, ou seja, a partir do arquivo relatório *Transformed Photogrametric Model Coordinates And Residuals* gerado pelo PATM, criando no arquivo gráfico o que segue:

NÍVEL	CONTEÚDO
1001	Símbolos dos pontos de aerotriangulação
1002	Textos dos pontos de aerotriangulação
1003	Símbolos dos centros perspectivos dos modelos
1004	Texto dos centros perspectivos dos modelos
1005	Articulação calculada dos modelos
1006	Texto dos modelos
1007	Articulação real dos modelos
1008	Modelos já restituídos que levarão chave de acesso JA-REST nas hachuras

A geração do quadrilátero relativo à articulação calculada dos modelos é feita baseando-se na direção determinada pelos dois centros perspectivos e pelas coordenadas dos extremos dos pontos pertencentes ao modelo. Esta dimensão é acrescida de 5 % em cada sentido, determina as coordenadas do quadrilátero que representa o modelo.

11.18.2 OPÇÃO ARTICULAÇÃO REAL

Esta opção trata-se de polígonos justapostos em representará a realidade do aproveitamento de cada modelo. Portanto, esta opção se procede a inserção de polilinhas fechadas no nível de informação 1007 que receberá o título Articulação Real de Modelos ou o nome definido no comando **Arquivo** opção **Configuração – PATM**. É importante que os polígonos aqui gerados sejam justapostos (utilizar proximidade), pois a partir destes é que se criarão as áreas efetivamente cobertas por cada modelo, facilitando a integração de modelos vizinhos e criando condições de controle para evitar restituição duplicada.

11.18.3 OPÇÃO CRIAR MODELO

Esta opção cria um arquivo .CAD a ser encaminhado a restituição. Este arquivo deverá conter as regiões dos modelos justapostos já restituídos, e será criado a partir da indicação de um polígono de corte que associado ao processo de corte repassará a um arquivo destino as entidades atingidas que estiverem agrupadas em nível de informação cujo atributo de corte esteja setado.

Para verificar se um modelo atingido pelo polígono de corte já está restituído, verificar se existe hachuras com chave de acesso JA-REST atribuídos a este polígono.

11.18.4 OPÇÃO RECEBE MODELO

Esta opção recebe da restituição um arquivo recém restituído e adequa as dimensões previstas na Articulação Real do Modelo, visto os arquivos enviados a restituição apresentarem área maior, conforme anteriormente descrito. Esta função, portanto, executará o corte do modelo recém restituído e incluirá no polígono representativo deste modelo uma acura com chave de acesso JA-REST no nível de informação 1008.

OBSERVAÇÃO

Será gerado no mesmo diretório um arquivo com a extensão .#### que será o arquivo original antes do corte.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

Lembrar que ativando o comando **Detalhe** opção **Ativar** poderão ser visualizados os modelos até então restituídos.

12

MENU IMAGEM

É verdadeiramente velho o homem que pára de aprender, quer tenha 20 ou 80 anos.

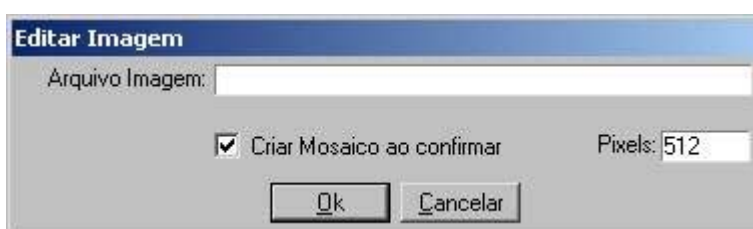
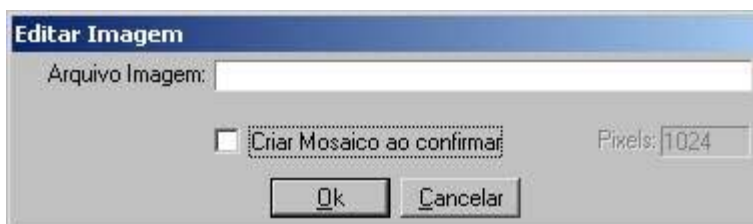
(Henry Ford)

12 MENU IMAGEM

12.1 EDITAR

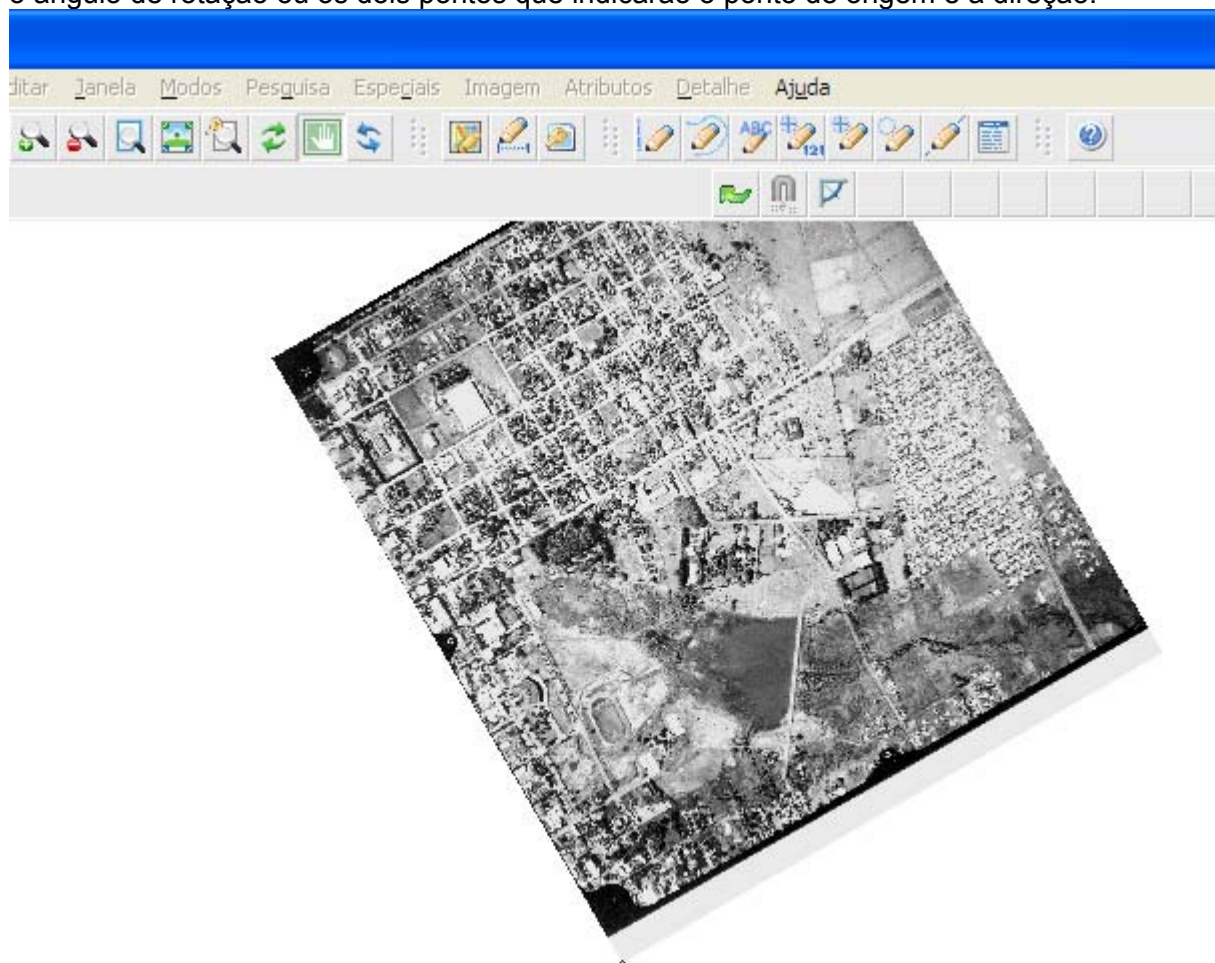
Esta função permite a inserção de uma imagem raster, formato .BMP, .TIF, GEOTIFF ou .CAL. Um das facilidades desta função, é quando se tem o polígono em coordenadas UTM e a imagem tem seu tamanho em pixels. O primeiro passo é marcar o polígono que receberá a imagem. Após selecionado o polígono, se fornece o arquivo imagem. Pode-se ainda criar o arquivo mosaico a partir desta imagem. O diálogo apresentado é mostrado ao lado:

Para o caso de criar mosaico a partir da imagem marca-se o box correspondente:



12.2 ROTACIONAR

Esta função permite fazer a rotação de imagens. Para isto seleciona-se a imagem e fornece-se o ângulo de rotação ou os dois pontos que indicarão o ponto de origem e a direção.



12.3 CORTAR

Esta função permite o corte de imagens. Primeiramente deve-se criar os polígonos ou seleccionar polígonos já existentes.

Após termos marcado os polígonos de corte e seleccionado a imagem, temos o seguinte resultado:



13

MENU ATRIBUTO

Tentar e falhar é pelo menos aprender. Não chegar a tentar é sofrer a inestimável perda do que poderia ter sido.

(Geraldo Eustáquio)

13 MENU ATRIBUTOS

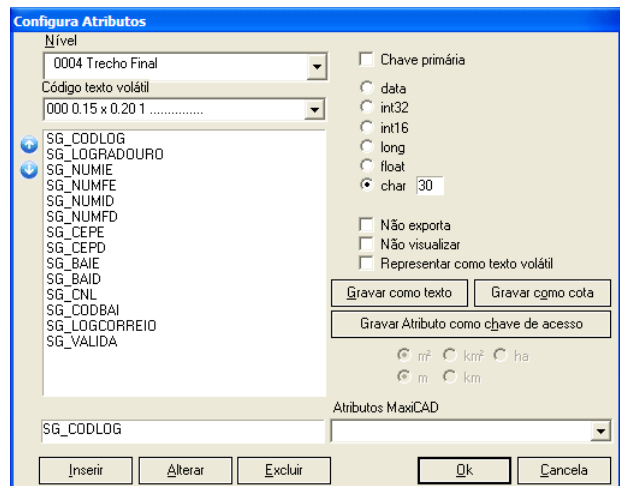
Este menu trata das funções relativas ao tratamento dos atributos dos elementos gráficos.

13.1 FUNÇÃO CONFIGURAR

Esta opção permite a configuração dos atributos dos elementos gráficos. A configuração é feita por nível e valerá para todos os elementos pertencentes a este nível.

OBSERVAÇÃO

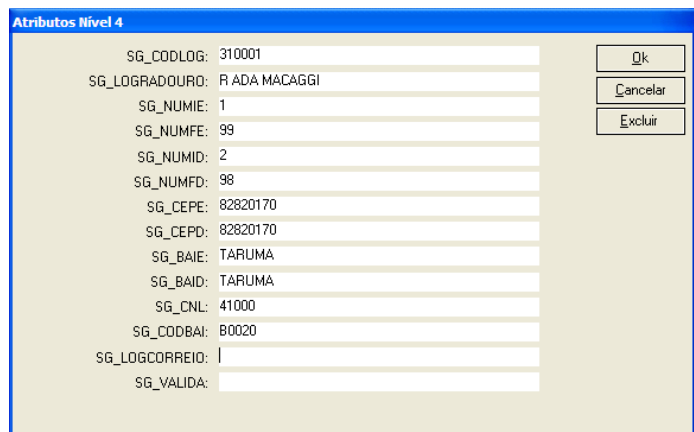
Para símbolos, textos e círculos, quando solicitados o centro em Utm (mx_CentroUtm), o centro em Geo (mx_CentroGeo) e o centro em Graus (mx_CentroGrau), serão indicados pelas coordenadas do ponto de aplicação. Polilinhas e isolinhas serão representadas pelas coordenadas da entidade gráfica



13.2 FUNÇÃO EDITAR ELEMENTO

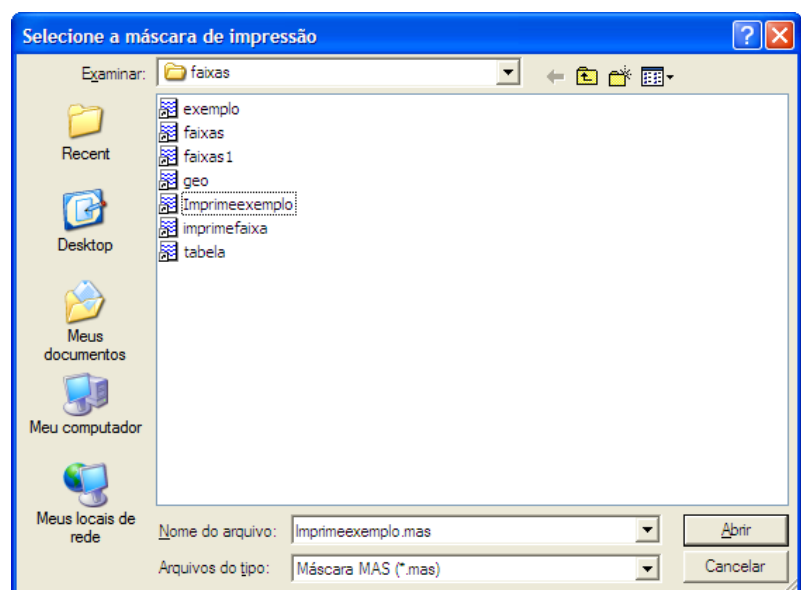
Esta função permite a visualização dos atributos das entidades gráficas (atributos de uso do MaxiCad) E também a inserção, exclusão e edição de atributos definidos pelo usuário para as entidades conforme definidos na função Configurar MaxiCAD – Atributos.

Os atributos com o sinal de “ * “, são de uso do MaxiCAD e não poderão ser excluídos ou alterados. Pode-se atribuir valores aos seguintes elementos gráficos: polilinhas, isolinhas, símbolos, textos e círculos.



13.3 FUNÇÃO ASSOCIAR MÁSCARA

Permite associar-se aos atributos uma máscara de impressão. Desta maneira quando se manuseia tabelas dentro do MaxiCAD, pode-se visualizar o resultado automaticamente e enviá-la para impressão.



13.4 FUNÇÃO EDITAR TABELA ASSOCIADA

13.4.1 COMPLETA

No MaxiCAD há a possibilidade de se visualizar os atributos sob a forma de tabelas. Essas tabelas são associadas aos níveis de informação e podem ser editadas conforme conveniência, pois os seus dados estarão automaticamente associados aos elementos gráficos. Dessa maneira fica extremamente simples formar um banco de dados que poderá vir a ser usado em qualquer aplicativo externo. Na forma completa todos os elementos oriundos do nível de informação selecionado, será mostrado na tabela. Em primeiro lugar será selecionado o nível de informação.



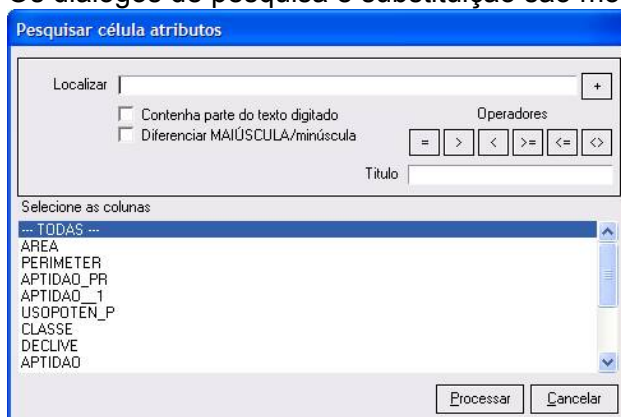
A tabela será mostrada como segue:

</

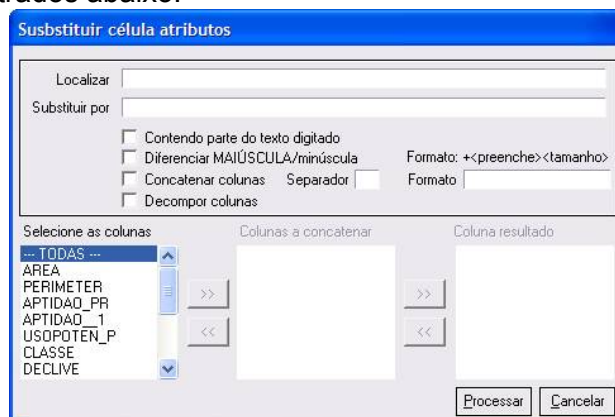
Pode-se fazer pesquisas e substituições dentro das tabelas. Esta função fornece uma série de botões conforme mostrado abaixo:



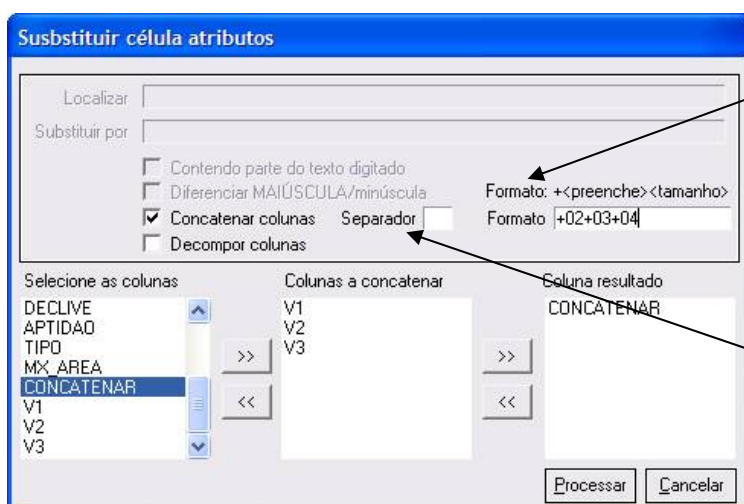
Os diálogos de pesquisa e substituição são mostrados abaixo:



Este diálogo permite pesquisar dentro da tabela atributos que satisfaçam as condições propostas, tanto em toda a tabela, quanto em um campo selecionado.



Este diálogo permite que se façam substituições dentro da tabela, concatenação de campos e decomposição de campos.

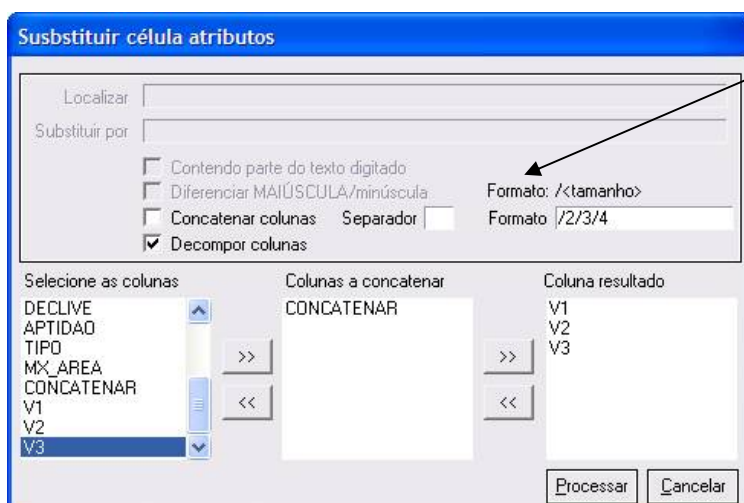


O símbolo "+" indica concatenação. <preenche> é o caracter que será preenchido e <tamanho> é a quantidade de caracteres que será repassado para o novo campo.

Neste exemplo o campo CONCATENAR terá 2 caracteres vindos do campo V1, 3 caracteres do campo V2 e 4 caracteres do campo V3.

Pode-se ainda, utilizar um separador entre os campos.

Na concatenação seleciona-se os campos que serão agrupados e os campos ou campos que receberão o resultado.



O símbolo "/" indica decomposição. <tamanho> é a quantidade de caracteres que será repassado para o novo campo. Neste exemplo o campo CONCATENAR será decomposto em 2 caracteres para o campo V1, 3 caracteres para o campo V2 e 4 caracteres para o campo V3.

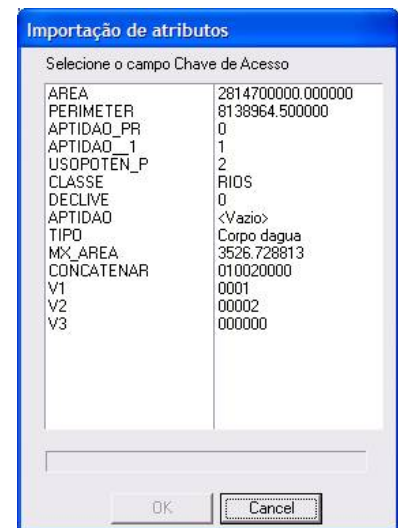
Na decomposição seleciona-se o campo que será decomposto e os campos que receberão o resultado.

13.4.2 ÁREA LIMITE

Na opção pode área, seleciona-se uma área específica de onde serão extraídos os dados para a carga na tabela. Ressalte-se que se somente um ponto estiver contido na área, todo o elemento gráfico será considerado. As opções de uso, são as listadas no formato completo.

13.5 FUNÇÃO IMPORTAÇÃO DE ATRIBUTOS

Esta opção permite a importação de atributos por meio de um arquivo externo .TXT. Um dos campos deste arquivo deve estar diretamente correlacionado com a Chave de Acesso do MaxiCAD. Os atributos já deverão estar definidos utilizando a opção Configurar. Será pedido o nível e em seguida deverá selecionar o nome do arquivo. Será apresentado ao usuário um diálogo, onde deverá identificar o campo relativo à Chave de Acesso. Este diálogo é mostrado ao lado:



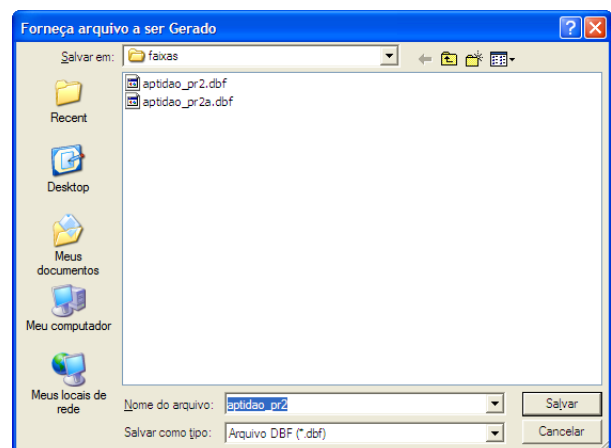
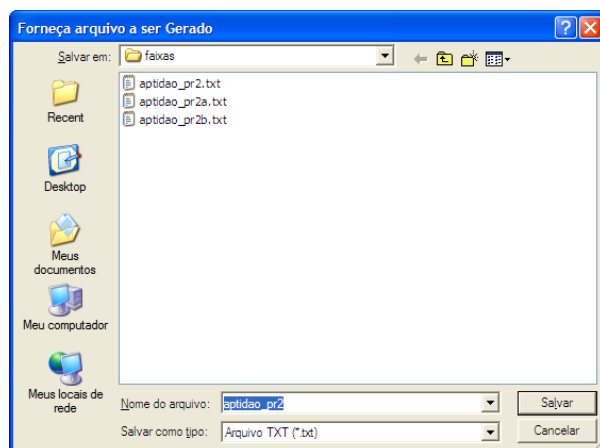
O arquivo .TXT deverá ter o seguinte formato:

67286.878000,"Washington","53","Pacific","WA",4866692,5604260,72,1872431,2413747,24529
45,4308937,149801,81483,210958,115513,214570,366780,894607,900361,1531803,597853,5
75288,942004,2147036,71269,229431,401417,212023

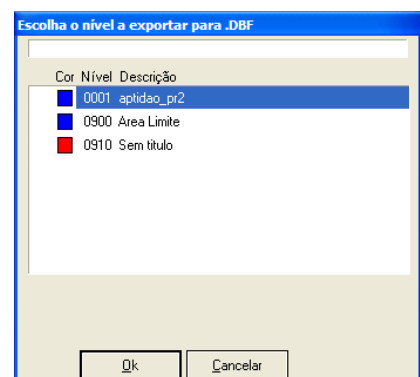
Os campos são delimitados por vírgulas.

13.6 FUNÇÃO EXPORTAÇÃO DE ATRIBUTOS

Esta opção exporta os atributos relacionados às entidades gráficas no formato .TXT ou formato .DBF.



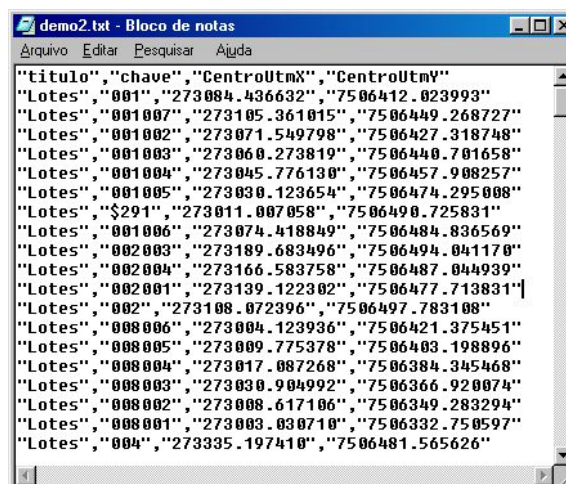
Após selecionado o nome do arquivo a ser exportado, selecione o nível correspondente. Será exportado um nível por vez.



Exemplo do arquivo .TXT gerado pela função.

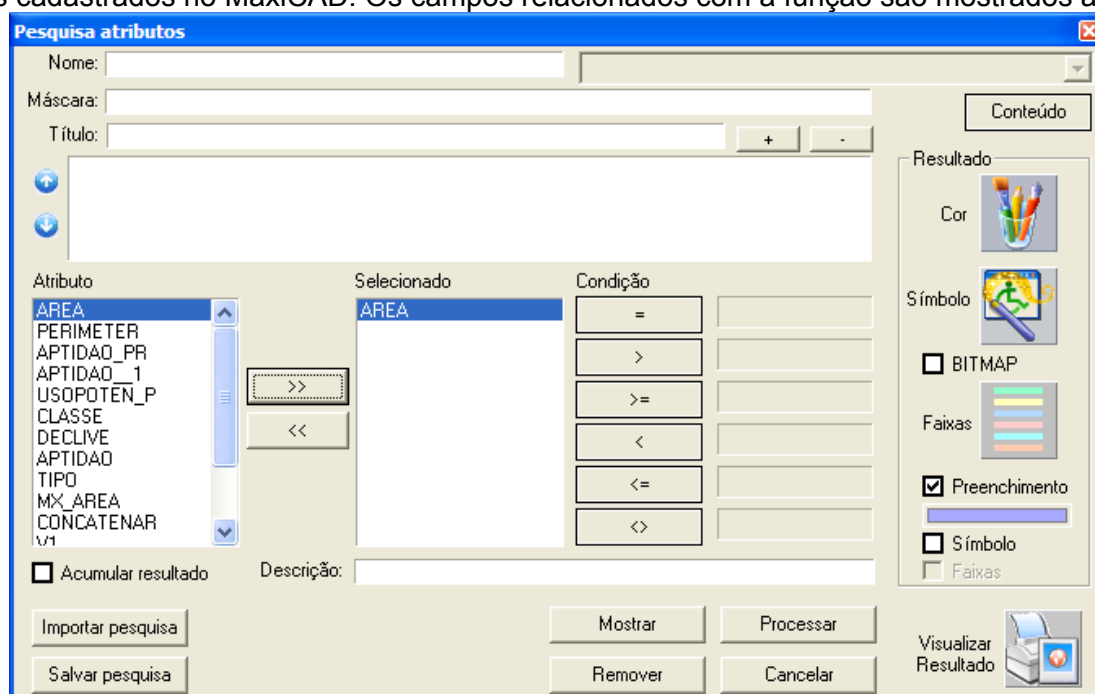
OBSERVAÇÃO

A primeira linha do arquivo indica os elementos que originaram o arquivo de atributos.



13.7 FUNÇÃO PESQUISA ATRIBUTOS

Esta função tem por finalidade, a pesquisa e cruzamento de informações, sobre os atributos de níveis cadastrados no MaxiCAD. Os campos relacionados com a função são mostrados abaixo:



Para a visualização do resultado, deverão estar ativas na máscara, ou seja, o modo de visualização do MaxiCAD, criado a partir de um arquivo .MAS com os seguintes campos criados:

BOX TIPO IMAGEM COM CHAVE

MX_RESULTADO – receberá uma imagem no formato “metafile (.WMF)” do resultado da pesquisa, visualizado e ajustado conforme necessidade do cliente. O arquivo metafile, terá o mesmo nome fornecido na pesquisa. Geralmente será composto por ddmmaaaahhmmss com a extensão .wmf.

BOX TIPO TÍTULO COM CHAVE

MX_TITULO1, MX_TITULO2, MX_TITULO... – Receberão os títulos definidos na pesquisa.

BOX TIPO TÍTULO COM CHAVE

MX_ATRIBUTO1, MX_ATRIBUTO2, MX_ATRIBUTO... – Receberão os nomes dos atributos selecionados. Se for colocado após o nome a indicação "<" deverá aparecer no campo a condição selecionada.

CAMPOS DE PESQUISA

Os campos de pesquisa, estão relacionados com as condições propostas. Nesta função temos 6 (seis) condições tratadas para cada campo selecionado. Conforme visto nos balões de descrição dos campos, cada atributo deve ser selecionado por meio de um duplo click do mouse ou pressionando-se o botão ">>". Neste caso o atributo passará para a lista de selecionados onde poderá ser tratado. Para excluí-lo desta lista, dar um duplo click no campo ou pressionando-se o botão "<<". Estas condições são descritas abaixo:

Sinal = (igualdade)

Trata a condição de igualdade. Se o campo numérico será tratado como números. Se for alfanumérico, será tratado comparando-se caracter a caracter, desprezando-se as acentuações; independente das condições de maiúscula ou minúscula. Poderá ser usado um sinal "*" no final do campo. indicará que se parte da palavra for encontrada a condição será satisfeita. Exemplo: ser*. Se a palavra Sergio, serviço, etc..., for encontrada, a condição **será** satisfeita. Poderá ser usado o sinal "^" no início do campo. Indica que só as palavras que iniciarem com o campo especificado, a condição será satisfeita. Exemplo: ^pe. Neste exemplo somente serão válidas as palavras Pernambuco, Pernetá, etc... Mas serão desconsideradas as palavras "Estado de Pernambuco" e "Emiliano Pernetá". Para considerá-las, utilizar o sinal "*". O sinal "+" em frente de cada campo da pesquisa indicará uma condição OR (OU). Um campo de atributo tipo "ESTADO" poderia ter a condição como segue: +PR +SC. Neste caso um registro que tenha a ocorrência de PR ou SC terá sua condição satisfeita. Lembrar que poderão ser usados os sinais "*" ou "^".

Sinal > (maior que)

Condição de superioridade. A condição será válida se o atributo for maior que a condição especificada.

Sinal >= (maior ou igual que)

Condição de superioridade-igualdade. Neste caso a condição será válida se o campo for maior ou igual a especificação.

Sinal < (menor que)

Condição de inferioridade. A condição será válida se o atributo for menor que a condição especificada.

Sinal <= (menor ou igual que)

Condição de inferioridade-igualdade. Neste caso a condição será válida se o campo for menor ou igual a especificação.

Sinal <> (diferente)

campo será tratado com a condição de diferente. Se for um campo numérico será tratado como números. Se for alfanumérico, será tratado comparando-se caracter a caracter. As acentuações serão desprezadas e será tratado independente das condições de maiúscula ou minúscula. Poderá ser usado um sinal "*" no final do campo. Isto indica que se parte da palavra for encontrada a condição será satisfeita. Exemplo: ser*. Se a palavra Sergio, serviço, servente, sercomtel, etc... for encontrada, a condição **não será** satisfeita. O sinal "-" em frente de cada campo da pesquisa indicará uma condição AND (E). Um campo de atributo tipo "CIDADE" poderia ter a condição como segue: -CURITIBA -FLORIANOPOLIS -PORTO ALEGRE. Neste caso um registro que contenha a ocorrência de CURITIBA ou FLORIANOPOLIS ou PORTO ALEGRE terá sua condição não satisfeita.

14

MENU DETALHE

Algo só é impossível até que alguém duvide e acabe
provando o contrário.

(Albert Einstein)

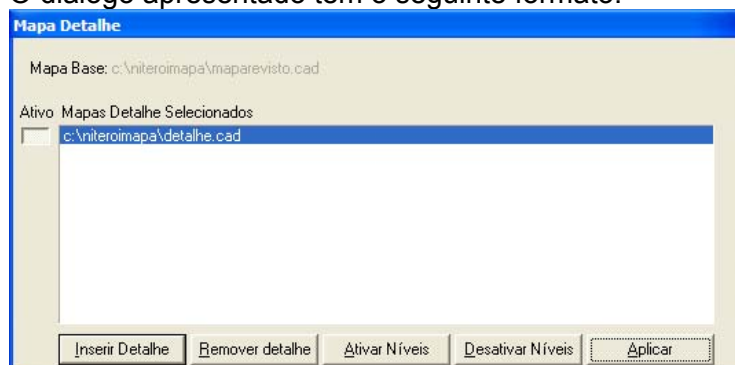
14 MENU DETALHE

Mapas Detalhe para o Sistema MaxiCAD tratam-se de arquivos .CAD que podem ser ativados para visualização e edição simultânea ao arquivo corrente. Este recurso de grande importância permite por exemplo que a altimetria e a planimetria de uma mesma região sendo armazenadas em arquivos.CAD separados, possam ter suas entidades gráficas arranjadas de modo que não haja interferência entre informações das duas bases de dados. Da mesma forma, arquivos justapostos podem ser ativados simultaneamente.

14.1 FUNÇÃO ATIVAR

Esta função ativa outros arquivos com extensão .CAD (até o máximo 9 (nove) arquivos). Podendo selecionar os níveis de informação que serão mostrados.

O diálogo apresentado tem o seguinte formato:



OBSERVAÇÃO

Os arquivos selecionados como mapas detalhes devem possuir coordenadas compatíveis com as coordenadas do arquivo corrente, sob pena dos mesmos ficarem fora do retângulo limite do arquivo corrente.

14.2 FUNÇÃO MOSTRAR

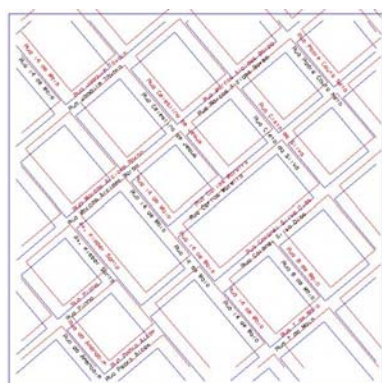
Esta opção mostra os mapas detalhe ativos.

14.3 FUNÇÃO APAGAR

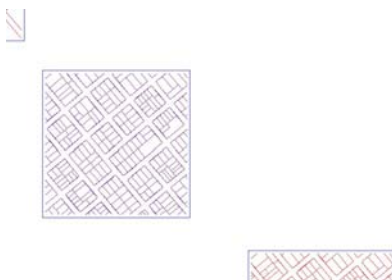
Permite que mapas detalhes mostrados no menu Detalhe função Mostrar, sejam apagados quando a tela for reconstruída numa próxima janela.

14.4 FUNÇÃO CENTRALIZAR DETALHE

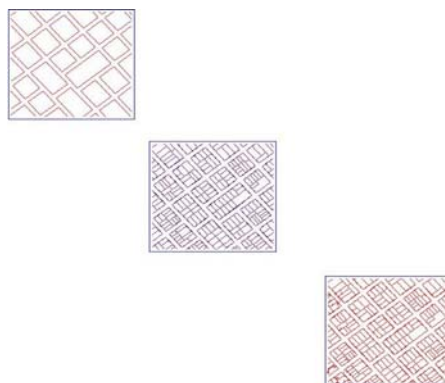
Esta função centraliza pelos limites dos mapas detalhe, tendo uma visão geral do projeto.



Mapa Detalhe



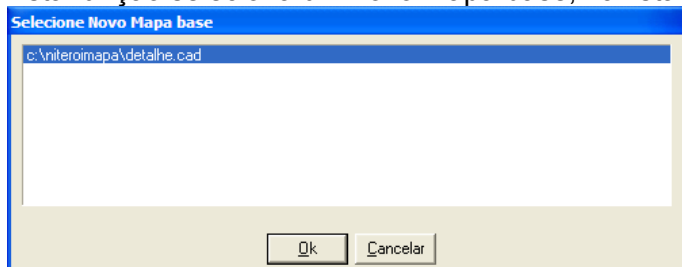
Mapas Detalhe ativados



Mapas Detalhe centralizados

14.5 FUNÇÃO MAPA BASE

Esta função seleciona um novo mapa base, na lista dos detalhes selecionados.



Este botão quando visível indica que a seleção de mapas detalhe está ativa.

15

MENU AJUDA

O poder nasce do querer. Sempre que o homem aplicar a veemência e perseverante energia de sua alma a um fim, vencerá os obstáculos, e, se não atingir o alvo fará, pelo menos, coisas admiráveis.

(Dale Carnegie)

15 MENU AJUDA

15.1 CONTEÚDO

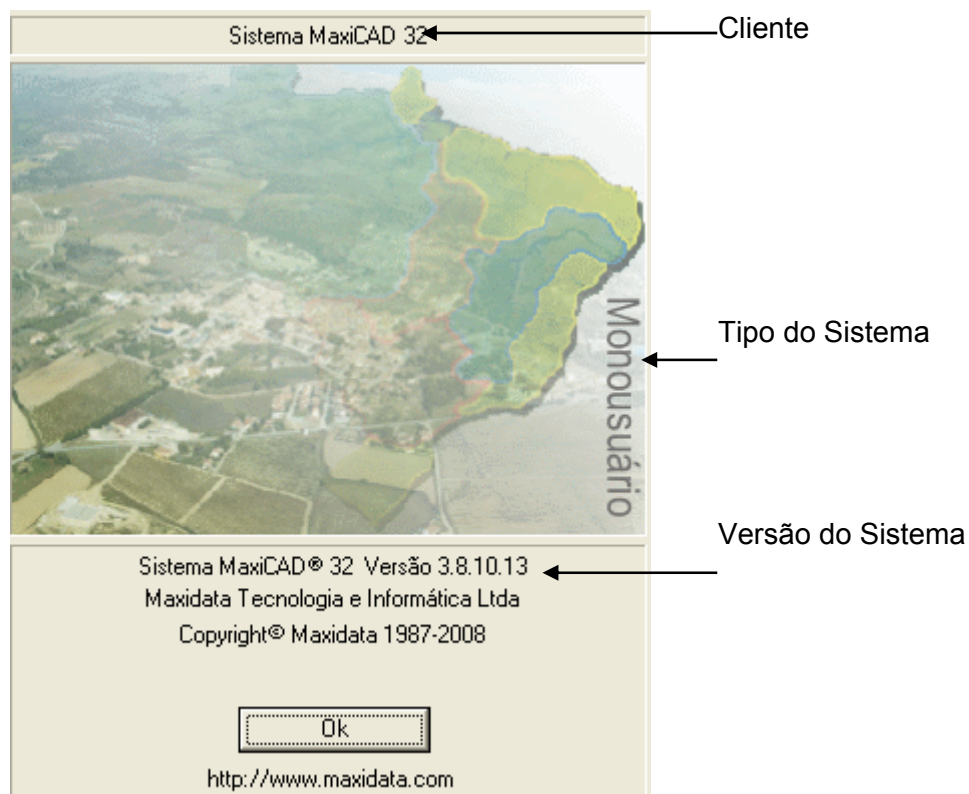
Esta função ativa o arquivo de ajuda do MaxiCAD.

15.2 O QUE É ISTO

Esta função permite a auto-explicação dos comandos do MaxiCAD.

15.3 SOBRE O MAXICAD

Visualiza a informação sobre a versão do MaxiCAD.



16

REPRESENTAÇÕES VOLÁTEIS

Nada mais poderoso do que uma idéia que chegou no tempo certo.

(Victor Hugo)

16 REPRESENTAÇÕES VOLÁTEIS

O MaxiCAD proporciona que, sobre uma região do mapa se possa representar um tema ou diversos temas, sem haver necessidade de manutenção gráfica do mapa. Ou seja, os temas não fazem parte do arquivo gráfico e são gerados no momento da apresentação e podem ser entendidos como um elemento volátil, indicado através de informações textuais ou por meio de arquivos de transição e não estarão mais disponíveis após o fechamento do arquivo. Os tipos válidos estão definidos abaixo:

Representação círculo por coordenadas planas

>x1 y1 {Pcor} {Rraio} {<x2,y2} {"texto" Aângulo Ccódigocaracter}

Representação círculo por coordenadas planas. Se existir x2, y2 ligará x1,y1 a x2,y2 através de uma linha de .6mm de espessura.

Exemplo

>741917. 7135697.
>741917. 7135697. P1 R5.
>741917. 7135697. P1 <741950. 7135697.
>741917. 7135697. P1 "Linha 2" C5 A45

Representação Símbolo entre coordenadas fornecidas

&xi yi xf yf {Pcor} {Ccódigosímbolo}

Exemplo

&741917. 7135697. 742000. 7135697. P4 C16
Mostra entre as coordenadas um símbolo na cor 4 de código de uso 16.

Representação cruz por coordenadas planas

^x1 y1 {Pcor}

Exemplo

^741917. 7135697. P1

Representação de círculo por coordenadas geográficas

<glon mlon slon glat mlat slat

Exemplo

<51 20 33.45 21 12. 33.30

Representações que utilizam atributo chave de acesso

ChaveAcesso TP Pcor

Representação cor.

ChaveAcesso TH Ccódigohachura Pcor

Representação hachuras.

ChaveAcesso TS Ccódigosímbolo Pcor

Representação símbolo sobre entidades pontuais.

ChaveAcesso TX Ccódigosímbolo Pcor

Representação símbolo em centro de polígono.

ChaveAcesso TC Rraio Ccódigohachura Pcor (entidades pontuais)

Representação círculo sobre entidades pontuais

ChaveAcesso TO Rraio Ccódigohachura Pcor

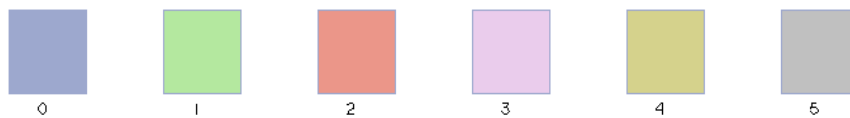
Representação círculo em centro de polígono.

ChaveAcesso TF Eespessura **l**incremento **C**código**traço P**cor
Representação paralela de Fluxo.

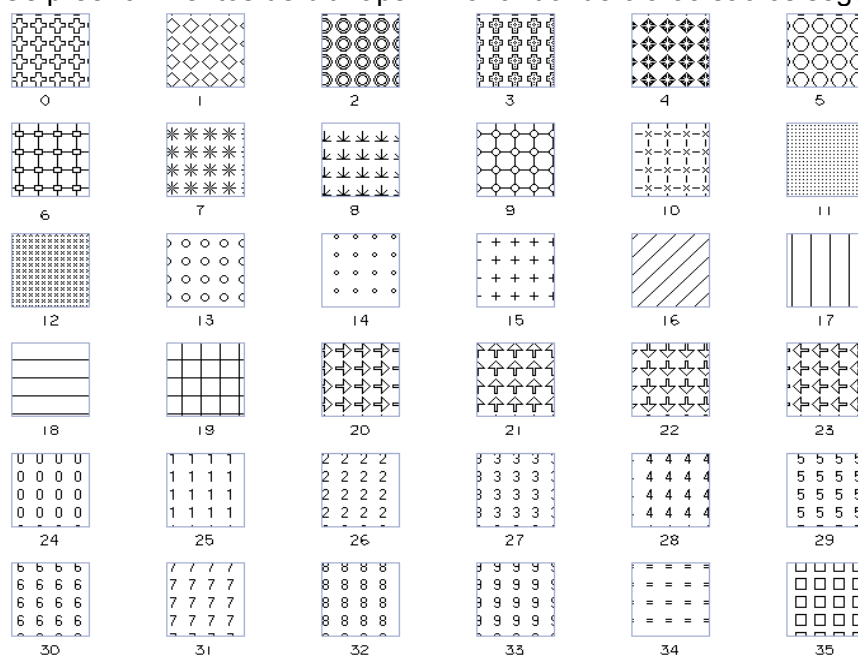
ChaveAcesso TT Ccódigo**traço P**cor
Representação traço.

ChaveAcesso TR {Pcor**}** **{B**código**bitmap}**
Representação preenchimento.

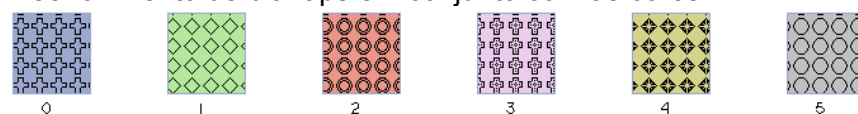
Preenchimento de regiões somente com as cores P variando de 1 a 47.



Os preenchimentos de bitmaps B variando de 0 a 35 são os seguintes:



Preenchimento de bitmaps em conjunto com as cores:



ChaveAcesso TM Pcor **C**código**traço >ChaveDestino**
Representação fluxo entre centros de polígonos.

ChaveAcesso TL Pcor **C**código**traço >ChaveDestino**
Representação fluxo entre entidades pontuais.

ChaveAcesso Ccódigo**caracter P**cor **A**ângulo **“texto”**
Representação Texto.

Representações que utilizam nível

%nível TH Ccódigo**hachura**
Representação hachuras em nível.

%nível SC

Representação de entidades sem chave.

%nível TZ

Representação de coordenadas z zeradas.

%nível TU C códigosímbolo

Representação de códigos de uso do símbolo no nível.

%nível TUS C códigosímbolo

Representação de códigos de uso do símbolo no nível.

%nível TUT C códigocaracter

Representação de códigos de uso do caracter no nível.

%nível TU C códigosímbolo

Representação de códigos de uso do símbolo da cota no nível.

%nível TR {Pcor} {B códigobitmap}

Representação de preenchimento em nível. Ver representação em chave TR.

%nível TARC

Representação mostra entidades Arco no nível.

%nível TCIR

Representação mostra entidades Círculo no nível.

%nível TSIM

Representação mostra entidades Símbolo no nível.

%nível TTX

Representação mostra entidades Texto no nível.

%nível TCOT

Representação mostra entidades Cota no nível.

%nível TPOL

Representação mostra entidades Polilinha no nível.

%nível TISO

Representação mostra entidades Isolinha no nível.

%nível TA Pcor

Representação mostra elementos gráficos abertos

%nível TN Pcor

Representação mostra círculo nos nós dos elementos gráficos

%nível TMC <valor comprimento

%nível TMC >valor comprimento

Representação mostra elementos com comprimento específico. Menor ou maior.

%nível TMA <valor área

%nível TMA >valor área

Representação mostra elementos com área específica. Menor ou maior.

Os códigos que aparecem nas representações são definidos abaixo.

Campos relacionados que aparecem na representação volátil e seus valores:

CAMPO	VALORES VÁLIDOS
nível	entre 1 e 1024
cor	entre 0 e 47
códigosímbolo	entre 0 e 999
códigocaracter	entre 0 e 999
códigotraço	entre 0 e 99
códigohachura	entre 0 e 99
códigobitmap	entre 0 e 35
ângulo	entre 0 e 359 graus
raio	raio do círculo
espessura	espessura da linha
incremento	incremento de linhas
valorárea	valor da área a ser testada
valorcomprimento	valor do comprimento a ser testado

17

TECLAS DE ATALHO

A alegria está na luta, na tentativa, no sofrimento envolvido. Não na vitória propriamente dita.

(Mahatma Ghandi)

17 TECLAS DE ATALHO

As teclas de atalho são o modo mais rápido para a execução de determinadas funções. Elas são definidas pelo programa de configuração. Abaixo estão descritas as teclas padrões do MaxiCAD e seu significado.

Nome	Sugerido	Significado
Chave	Shft K	Invoca a chave de acesso nas inserções
Traco	Shft T	Invoca a mudança de traço nas inserções
Spline	Shft S	Invoca a mudança para spline nas inserções
Reta	Shft R	Invoca a mudança para reta nas inserções
Proximidade	Shft P	Invoca a proximidade nas inserções
Distancia	Shft D	Invoca a distância quando inserção por periférico
Grava	End	Invoca a gravação de uma polilinha-isolinha
Fecha	Home	Invoca o fechamento de uma polilinha-isolinha
Hachura	Ctrl H	Invoca a inserção de hachura no elemento gráfico
Isovalor	Ctrl I	Invoca a inserção de um isovalor na isolinha
AtualizaRegistros	F1	Invoca a atualização de registros do arquivo .PRJ
MaisJanela	F2	Invoca a opção de dar mais janela no desenho
Menosjanela	F3	Invoca a opção de dar menos janela no desenho
Redesenho	F4	Invoca a opção de redesenho
TransLeft	LeftArrow	Desloca o desenho para a esquerda
TransRight	RightArrow	Desloca o desenho para a direita
TransUp	UpArrow	Desloca o desenho para cima
TransDown	DownArrow	Desloca o desenho para baixo
Grade	Ctrl G	Invoca o acionamento da grade
Salva	Ctrl S	Salva a janela atual
Restaura	Ctrl R	Restaura as "n" janelas percorridas individualmente
MaisEscala	PgDn	Invoca a opção de mudança de mais escala na impressão
MenosEscala	PgUp	Invoca a opção de menos de menos escala na impressão
SelProxima	z	Seleciona o próximo elemento gráfico na edição
SelLinear	Ctrl L	Invoca a proximidade linear nas inserções
EmulaMouse	Ctrl M	Emula a tecla de mouse quando uso de periférico
DeletaEntidade	DEL	Exclui um elemento gráfico
Fas	F8	Invoca o fator de ampliação do símbolo
Fat	F9	Invoca o fator de ampliação do caracter
Esc500	1	Mostra o desenho na escala visual 1:500
Esc1000	2	Mostra o desenho na escala visual 1:1000
Esc1500	3	Mostra o desenho na escala visual 1:1500
Esc2000	4	Mostra o desenho na escala visual 1:2000
Esc2500	5	Mostra o desenho na escala visual 1:2500
Esc5000	6	Mostra o desenho na escala visual 1:5000
EscalaVisual	F12	Invoca a entrada de mudança de escala visual
Retifica	R	Invoca a retificação nas inserções
EditaEntidade	E	Invoca a edição de elemento gráfico na tela principal
Pesquisa	P	Invoca a pesquisa na tela principal
Janela	J	Invoca a janela por área na tela principal
MostraChave	M	Invoca a opção mostra chaves
MouseAzimute	Ctrl A	Invoca a inserção por azimuth-distância
ApagaNiveis	A	Apaga os níveis ativos
MostraNiveis	T	Mostra os níveis ativos
AlteraNivelAberta	Shft A	Altera polilinhas abertas de nivel
Refresh	F1	Executa opção de limpeza de tela, sem mudança de escala
ZoomIn	F2	Invoca a opção de aproximar o desenho
ZoomOut	F3	Invoca a opção de afastar o desenho
Escalaln	PGDN	Rotaciona folha de impressão (mais ângulo)
EscalaOut	PGU P	Rotaciona folha de impressão (menos ângulo)
Undel	Ctrl U	Invoca a opção de undelete quando na edição

OBSERVAÇÃO

As teclas poderão ser modificadas pelo usuário.

18

CONSISTÊNCIA DO PROJETO

A verdadeira medida de um homem não se vê na forma como se comporta em momentos de conforto e conveniência, mas em como se mantém em tempos de controvérsia e desafio.

(Martin Luther King Jr)

18 CONSISTENCIA DO PROJETO

A consistência do projeto objetiva, por meio de alguns parâmetros definidos pelo usuário, consistir a integridade do arquivo .CAD, em relação aos elementos gráficos. Deve-se acessá-lo por meio do menu Arquivo, opção Configurar MaxiCAD 32, item Projeto ou diretamente no arquivo de projeto .PRJ relacionado ao arquivo gráfico. Algumas chaves definidas no arquivo, somente podem ser criadas diretamente no arquivo .PRJ, pois foram criadas posteriormente, conforme algumas necessidades de projetos específicos.

No arquivo .PRJ existirá uma seção chamada [ConsistenciaDoProjeto]. Abaixo desta serão definidas algumas chaves relacionadas abaixo:

[ConsistenciaDoProjeto]

NiveisProjeto - Será o primeiro item definido e terá como parâmetros os níveis que farão parte do projeto. Os níveis poderão ser definidos individualmente separados por espaços ou por intervalo separados pelo delimitador traço. Exemplo:

NiveisProjeto=001-012 020-027 030-035 040-042 050 051 053-056 060-064 ...

Para os testes são utilizadas as seguintes chaves:

Traços

0-99 - Código do traço

Z - pontos zerados

N - pontos não zerados

NZ - pontos não zerados

R - segmento reta

S - segmento spline

A - elemento gráfico aberto

F - elemento gráfico fechado

RS - reta ou spline

Chave de acesso

K - elemento gráfico com chave

NK - elemento gráfico sem chave de acesso

Spline

S - segmento spline

R - segmento reta

RS - segmento reta ou spline

Aberta ou fechada

A - elemento gráfico aberto

F - elemento gráfico fechado

As polilinhas a serem testadas, terão no arquivo .PRJ a seguinte configuração:

POLILINHA ou

POLILINHA0 a POLILINHA19

Exemplo:

POLILINHA=1[01,NZ] 2[23,NZ] 3[12,NZ] 4[15,NZ] 5[18,NZ] 6[01,NZ] 7[11,NZ] ou

POLILINHA0=1[01,NZ] 2[23,NZ]

POLILINHA1=3[12,NZ] 4[15,NZ]

POLILINHA3=5[18,NZ,S,K,F] 6[01,NZ,R,K]

Os campos têm o seguinte significado:

5[18,NZ,S,K,F]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto. [5]

Código do traço a ser testado. [18]

As chaves a serem testadas. As coordenadas não podem estar zeradas, devem ser spline, possuir chave e ser fechada.

Os textos a serem testados, terão no arquivo .PRJ a seguinte configuração:

TEXTO ou

TEXTO0 a TEXTO19

Exemplo:

TEXTO=53[40] 70[40] 71[50,60] 72[50] 86[40] 87[40] 95[60] ou

TEXTO0=53[40] 70[40]

TEXTO1=86[40] 87[40] 95[60]

Os campos têm o seguinte significado:

71[50,60]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

Os códigos a serem testados para o nível selecionado. Somente devem constar neste nível os códigos 50 e 60.

Os símbolos a serem testados, terão no arquivo .PRJ a seguinte configuração:

SIMBOLO ou

SIMBOLO0 a SIMBOLO19

Exemplo:

SIMBOLO=53[40] 70[40] 71[50,60] 72[50] 86[40] 87[40] 95[60] ou

SIMBOLO0=53[40] 70[40]

SIMBOLO1=71[5,6] 72[50]

Os campos têm o seguinte significado:

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

Os códigos a serem testados para o nível selecionado. Somente devem constar neste nível os códigos 5 e 6.

As hachuras a serem testadas, terão no arquivo .PRJ a seguinte configuração:

HACHURA ou

HACHURA0 a HACHURA19

Exemplo:

HACHURA=140[03] 141[03] 142[03]

HACHURA1= 143[03] 144[03]

Os campos têm o seguinte significado:

143[03]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

Os códigos a serem testados para o nível selecionado. Somente devem constar neste nível o código 3.

Os testes das isolinhas são parecidas com os testes das polilinhas. No .PRJ terá a seguinte configuração:

ISOLINHA ou

ISOLINHA0 a ISOLINHA19

Exemplo:

ISOLINHA=1[01,NZ] 2[23,NZ] 3[12,NZ] 4[15,NZ] 5[18,NZ] 6[01,NZ] 7[11,NZ] ou

ISOLINHA0=1[01,NZ] 2[23,NZ]

ISOLINHA1=5[18,NZ,S,K,F] 6[01,NZ,R,K]

Os campos tem o seguinte significado:

5[18,NZ,S,K,F]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

Código do traço a ser testado.

As chaves a serem testadas. As coordenadas não podem estar zeradas, devem ser spline, possuir chave e ser fechada.

Para alterar o valor do Z nas isolinhas conforme o isovalor, utilizar o seguinte parâmetro:

ISOVALORTOZ=090 091 onde:

090 e 091 são os níveis a terem o valor de Z alterados.

Os círculos a serem testados, terão no .PRJ a seguinte configuração:

CIRCULO ou

CIRCULO0 a CIRCULO19

Exemplo:

CIRCULO=86 87

CIRCULO1=60[1] 81 73

Os campos têm o seguinte significado:

60[1]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

O código do traço a ser testado.

As bibliotecas a serem testadas, terão no .PRJ a seguinte configuração:

BIBLIOTECA ou

BIBLIOTECA0 a BIBLIOTECA19

Exemplo:

BIBLIOTECA=190 191

190 e 192 serão os níveis a serem testados.

As cotas a serem testadas, terão no arquivo .PRJ a seguinte configuração:

COTA ou

COTA0 a COTA19

Exemplo:

COTA=92[61,03] 93[61,03]

COTA1=94[61,03]

Os campos têm o seguinte significado:

92[61,03]

O nível a ser testado. Este campo deverá constar da entrada NiveisProjeto.

O código do carácter da cota a ser testado.

O código do símbolo da cota a ser testado.

Para zerar o valor do Z nas polilinhas e nas isolinhas utilizar o seguinte parâmetro:

ZEROTOZ=090 091 onde:

090 e 091 são os níveis a terem o valor de Z zerados.

Os arquivos serão selecionados conforme diálogo ao lado:

Após serem processados, os arquivos gerarão um relatório, o qual será gravado em um arquivo com a extensão .LOG, denominado, projeto.log. Para cada arquivo inconsistente, será gerado um arquivo de chaves com a extensão .KEY. O usuário poderá editar este arquivo e tomar as decisões a qual julgar pertinentes.

Exemplo do arquivo projeto.log:

===== CONSISTÊNCIA DO PROJETO =====

Arquivo: c:\novo32\debug\lote11.cad

----- NIVEL 0001 -----

ERRO : Polilinha "\$28883" possui ponto sobre ponto

ERRO : Polilinha aberta em "\$29974" não permitida nesse nível

---- NIVEL 0047 -----

AVISO: Este nível não existe no arquivo

----- NIVEL 0052 -----

AVISO: Este nível não existe no arquivo

ARQUIVO REPRESENTAÇÃO DE ERROS: c:\novo32\debug\lote11.key

=====

Os elementos gráficos serão identificados pelo seu registro onde a chave "\$" antes do endereço poderá ser visualizada por representação volátil.

19

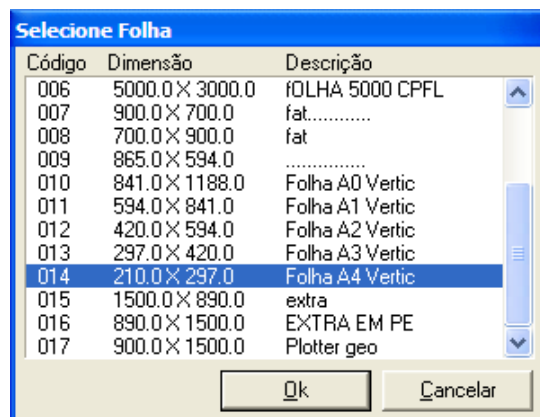
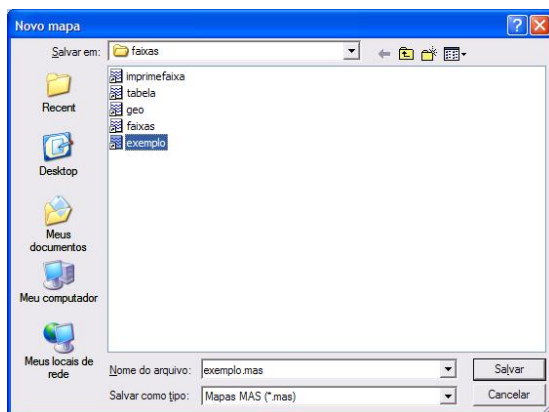
MÁSCARA DE IMPRESSÃO

Há homens que lutam um dia e são bons. Há outros que lutam um ano e são melhores. Há os que lutam muitos anos e são muito bons. Mas há os que lutam toda a vida, e estes são imprescindíveis.

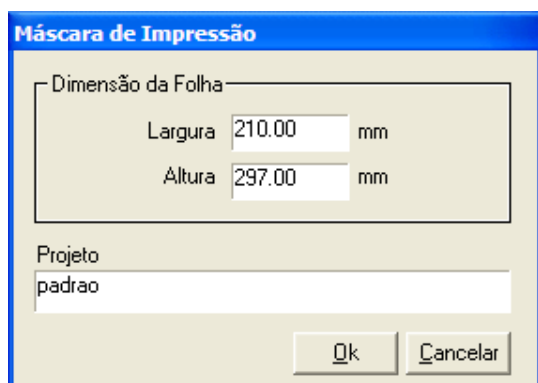
(Bertold Brecht)

19 MÁSCARAS DE IMPRESSÃO

Possibilita ao usuário criar suas próprias máscaras a serem utilizadas na impressão, seja nos mapas temáticos ou convencionais. Estas máscaras podem ser associadas ao resultado da pesquisa de atributos e com as tabelas de atributos. A máscara de impressão é um arquivo de extensão .MAS criado no MaxiCAD. A primeiro passo seria criar o arquivo. O segundo passo seria escolher o tamanho da folha a ser criada. Estas folhas estão definidas no arquivo .PRJ

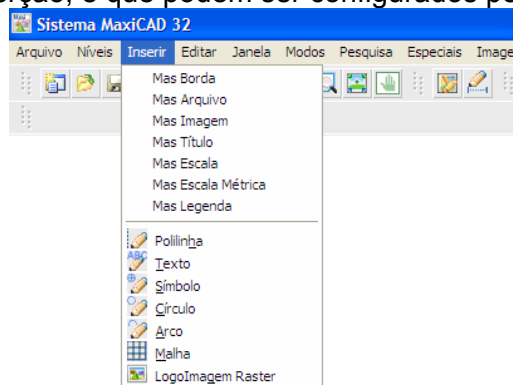


Neste pode-se alterar o tamanho da folha antes de criá-la ou mudar o arquivo .PRJ. Associado ao arquivo .MAS será criado um arquivo .INF com o mesmo nome do arquivo. Ele contém todos os parâmetros para a execução da máscara de impressão.

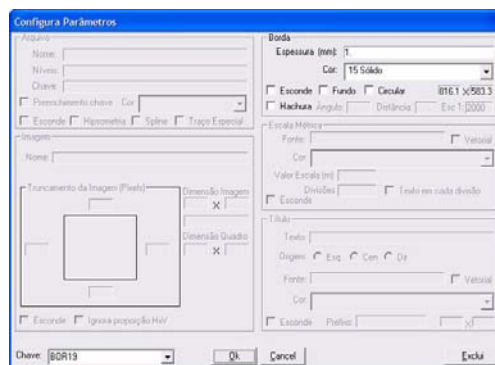


O arquivo será criado com alguns níveis pré-definidos, elementos borda, imagem raster, arquivo, título, escala, escala métrica, lote e legenda

Quando criado um arquivo máscara, fica disponibilizado para o usuário, os elementos para inserção, e que podem ser configurados pela função de edição da máscara.



Elementos disponíveis para a inserção



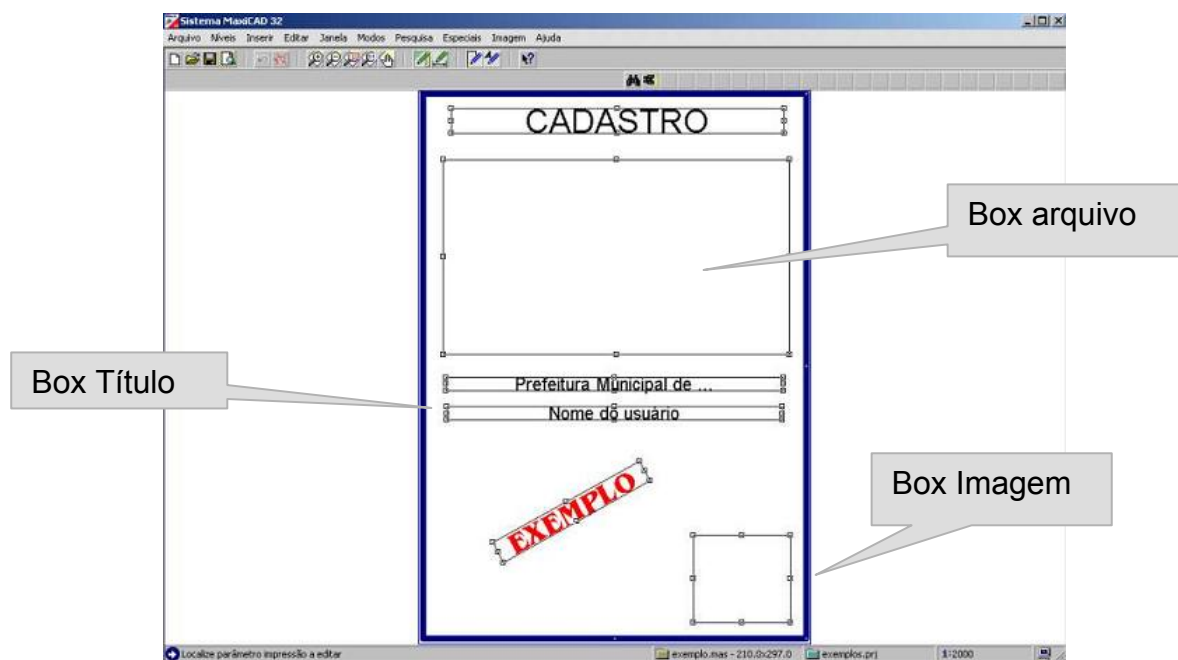
Diálogo para a edição dos elementos cadastrados

19.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS

O MaxiCAD disponibiliza os elementos listados abaixo para criação da máscara.

ELEMENTO	SIGNIFICADO
Borda	para a criação das bordas, havendo possibilidade de criá-las preenchidas, vazadas, circulares, etc...
Arquivo	receberá os arquivos a serem impressos
Imagem	receberá as imagens a serem impressas, bem como o resultado da pesquisa.
Títulos	receberá os textos
Legenda	Permite a criação de legenda para faixas e resultado das pesquisas
Escala	associa a escala ao arquivo MaxiCAD
Escala métrica	associa a escala métrica ao arquivo MaxiCAD

EXEMPLOS



Exemplo finalizado para impressão



Exemplo utilizando a Pesquisa de Atributos

